

ANNEE 1955

N°

1016

T H E S E

POUR LE

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(DIPLOME D' ETAT)

P A R

- Pierre, Georges, Louis, Emile C O R N U

Ancien Externe des Hôpitaux de PARIS

né à CHATOU (Seine et Oise) le 6 Novembre 1928

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

1955

- D E L A C H I R U R G I E

C H E Z L E S M A L A D E S A G E S

PRESIDENT : Monsieur JEAN Q U E N U Professeur

DOYEN HONORAIRE

M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOUIN, BRINDEAU, CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHEVASSU, CHIRAY, CLERC, DELBET, GOUGEROT (H), GUILLAIN, HARVIER, LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MULON, OLIVIER (E), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON,

DOYEN : LEON BINET

ASSESEUR : JEAN VERNE

1. PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G)
Anatomie pathologique	DELARUE (A)
Bactériologie	GASTINEL (P)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	VERNE A)
Cancérologie médicale et sociale	HUGUENIN (R)
Cardiologie	OBERLING (C)
Chimie médicale	N ...
(Hôtel Dieu	BROcq (P)
(Broussais	DÉ GAUDART D'ALLAINES
Cliniques chirurgicales (Salpêtrière	MONDOR (H)
(Cochin	QUENU (J)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R)
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	FEVRE (M)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD (R)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-OUTAILLIS (D)
Clinique de puériculture	LELONG (M)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P)
(Hôtel Dieu	BENARD (H)
(Bichat	LAROCHE (G)
Cliniques médicales (Cochin	MOREAU (R)
(Broussais	DE GENNES (L)

Cliniques médicales	JUSTIN-BESANCON (L)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L)
Clinique médicale propédeutique.....	BOULIN (R)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	
(Tarnier.....	LANTUEJOUL (P)
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL (E)
(Baudelocque	LACOMME (M)
(Port-Royal.....	
Clinique ophtalmologique.....	VELTER (E)
Clinique oto-Rhino-Laryngologique.....	AUBIN (A)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (Chaire à titre personnel).....	RICHET (C)
Clinique psychiatrique infantile.....	HEUYER (C)
Clinique rhumatologique et sociale	COSTE (F)
Clinique stomatologique.....	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SENEQUE (J)
Clinique thérapeutique médicale.....	LEMAIRE (A)
Clinique urologique.....	FEY (B)
Embryologie	GIROUD (A)
Génétique.....	LAMY (M)
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MOUQUIN (M)
Histologie	CHAMPY (C)
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J)
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON (C)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale.....	PIEDELIEVRE (R)
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	GALLIARD (H)
Pathologie chirurgicale.....	MENEGAUX (G)
Pathologie exotique.....	LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée.....	LENEGRE (J)
Pathologie humorale et Immunologie expérimentale (Chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale.....	BARIETY (M)
Pathologie et thérapeutique générales.....	GARCIN (J)
Pédiatrie Sociale.....	MARIE (J)
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD (R)
Physio-Chimie médicale (Chaire à titre personnel).....	DOGNON (A)
Physiologie.....	BINET (L)
Physique médicale.....	STROHL (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (M)
Technique chirurgicale	MCULONGUET (P)
Thérapeutique.....	TURPIN (R)

II. - PROFESSEURS SANS CHAIRE
MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

MM.		MM.
Anatomie..... (DEBEYRE (J) (DELMAS (A) Pr. s.ch.	Pathologie chirurgicale..... (ABOULKER (P) (BAUMANN (J) (GOSSET (J)	
Anatomie pathologique..... (N... (GAUTHIERS-VILLARS ((Mie P.) Pr. s.ch. (BUSSEY (F) (GOUYGOU (C)	Pathologie chirurgicale..... (HUGUIER (J) (LAURENCE (G) (LEGER (L) (LORTAT-JACOB (J) (OLIVIER (Cl) (PADOVANI (P) (POILLEUX (M) (ROUX (M) (RUDLER (J.C.) (VERNE (J.M.)	
Bactériologie..... (FASQUELLE (R) (NEVOT (A)	Pathologie expérimentale..... N...	
Biologie médicale..... BOURLIERE (F)		
Chimie médicale..... (ETTORI (J) Pr. s.ch. (JAYLE (MF) Pr. s.ch. (SCHAPIRA (G)		(BERNARD (J) (BOUDIN (G) (CASTAIGNE (P) (CONTE (M) (DECOURT (J) (DOMART (A) (DREYFUS (Gilbert) (FAUVERT (R) (HAMBURGER (J) (KOURILSKY (R) (LAMOTTE (M) (LAROCHE (C) (MILLIEZ (P) (PEQUIGNOT (H) (PERRAULT (M) (RAMBERT (P) (THIEFFRY (St.) (TURIAF (J)
Dermatologie-Syphillographie..... DUPERRAT (F)	Pathologie médicale..... (BULLIARD (H) Pr.s. ch. (COUJARD (R) (N...	
Hydrologie..... DEBRAY (C)		
Hygiène..... (BOYER (J) (DEPARIS (M)	Pédiatrie..... (JOSEPH (R) (LAPLANE (R) (N ..	
Médecine légale et du travail.. (DEROBERT (L) (GAULTIER (M) (HADENGUE (A)	Pharmacologie..... (LEVY (MieJ.) Pr.s.ch. (CHEYMOL (J.H) Pr.s.ch.	
Neurochirurgie..... DAVID (M)	Physiologie..... (BARGETON (D) Pr. s.ch. (PARROT (J.L.)	
Neurologie..... SEZE (S. de) (GRASSET (J) (LEPAGE (F) (MAYER (M) (MERGER (R) (MORIN (P) (RAVINA (J) (VARANGOT (J)	Physique médicale..... (DJOURNO (A) Pr.s. ch. (GOUGEROT (L)	
Obstétrique..... (MAYER (M) (MERGER (R) (MORIN (P) (RAVINA (J) (VARANGOT (J)	Pneumo-Phtisiologie..... KREIS (B) Psychiatrie..... BARUK (H) Psychiatrie infantile..... MICHAUX (L)	
Ophtalmologie..... (OFFRET (G) (DESVIGNES (P)	Stomatologie..... (CERNEA (P) (CHAPUT (Mme A)	
Orthopédie..... JUDET (R)	Thérapeutique..... PERRAULT chargé de l'enseignement	
Oto-Rhino-Laryngologie (HALPHEN (E) Pr. s.ch. (AUBRY (M) (MADURO (R)	Urologie..... KUSS (R)	
Parasitologie..... (BRUMPT (L) (CHABAUD (A)		

pour le service des examens

LE LORIER (V) Obstétrique VAUDESCAL (R) Obstétrique

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE.

à titre permanent

	MM.		MM.
	(AMELINE (A)		(HAQUENAU (M) Pr. s.c
Clinique chirurgicale..	(PATEL (J)	Clinique médicale.....	(MARCHAL (G)
	(SICARD (A)		(SOULIE (E)
	(BROUET (O)	Clinique obstétricale.....	ECALLE (G)
Clinique médicale.....	(CACHERA (R)	Clinique ophtalmologique	RENARD (G)
		Clinique urologique.....	COUVELAIRE (R)

	MM.
Secrétaire général de la Faculté.....	MOREL
Secrétaire.....	Melle CHAINTREUIL (G)

conservateur, chargé de la direction.....	Docteur HAHN (A)
conservateur	Melle GOICHON
bibliothécaires.....	(Melles DUMAITRE (P) LE NOIR (G) (METIN (F) QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

en témoignage de ma gratitude
et de ma plus grande affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN Q U E N U

Professeur de la chaire de clinique

Chirurgicale de l'Hôpital COCHIN.

Chirurgien des Hôpitaux.

Membre de l'Académie de Chirurgie et de

l'Académie de Médecine.

Officier de la Légion d'Honneur.

que nous remercions

de l'honneur qu'il nous a fait

en acceptant la présidence de notre thèse.

Hommages respectueux.

A MON MAITRE MONSIEUR LE DOCTEUR ALAIN M O U C H E T

Chirurgien des Hôpitaux
Chef du Service de Chirurgie générale
au Centre Médico-Chirurgical FOCH.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

en hommage et gratitude
pour son précieux enseignement.

Il m'a suggéré le sujet de cette thèse
et m'a prodigué ses conseils
toujours empreints
d'une bienveillante sympathie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR N E D E Y

Assistant d'hémodiologie

Médecin réanimateur au Centre Médico Chirurgical FOCH

qui m'a aidé de sa grande expérience

Qu'il trouve ici l'expression
de mes sentiments très reconnaissants.

A MON MAITRE MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE P A D O V A N I

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Hommages reconnaissants

A MON MAITRE MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT C L A I S S E

Médecin des Hôpitaux

à qui je dois

beaucoup de mes connaissances médicales

Témoignage reconnaissant.

I N T R O D U C T I O N

Les progrès diagnostiques, les progrès thérapeutiques, notamment de technique chirurgicale, d'anesthésie, de réanimation, les antibiotiques ont fortement amélioré les suites opératoires en gérontochirurgie. Ils ont donc incité à étendre les indications chirurgicales chez les sujets âgés. Et les statistiques démographiques montrent que les gens âgés constituent actuellement une proportion importante de la population.

D'ailleurs, de nombreux auteurs se sont récemment intéressés à la gérontochirurgie. Nous confronterons leurs statistiques dans un chapitre ultérieur. Nous nous proposons de faire d'abord une synthèse de leurs plus intéressantes constatations en ce qui concerne la physiologie du vieillard et les précautions pré per et post opératoires qu'il est sage de prendre dans la chirurgie du vieillard.

EXPOSE DE TRAVAUX RECENTS

FRANCAIS ET ETRANGERS DE GERONTOCHIRURGIE

I - CERTAINES NOTIONS DE PHYSIOLOGIE DU VIEILLARD SONT CITEES
PAR QUELQUES AUTEURS.

1°) LA SCLEROSE ARTERIELLE, paraît être une des plus lourdes en conséquences.

ANGLEM et BRADFORD rappellent sans les décrire, les perturbations des processus de défense contre les traumatismes, les déperditions sanguines, l'hypotension, l'hypoxie, les changements thermiques.

WARREN COLE cite la sclérose artérielle comme facteur aggravant les risques de choc vasculaire, d'hypoxie et de disfonctionnement rénal.

CARP insiste sur la fréquence des perturbations cardiovasculaires et rénales.

HUGUES DESTREM (Bordeaux) explique que la sclérose des capillaires et des vaisseaux de petit calibre, diminue les possibilités de vaso-constriction et de vaso-dilatation; ainsi, elle entrave l'adaptation aux changements rapides du volume sanguin. Or, c'est cette adaptation qui permet le maintien des tensions artérielle et veineuse à des niveaux compatibles avec une irrigation normale convenable des organes vitaux. C'est pourquoi, conclue DESTREM, les gens âgés tolèrent très mal les déperditions sanguines et les chutes de tension, ou à l'inverse les intrusions liquidiennes massives.

Nous étudierons les dangers de surcharges à propos des phases per et post opératoires.

2°) LA DENUTRITION ET LA DESHYDRATATION sont nommées par COLE et CARP.

Ce dernier en donne comme causes : les régimes mal équilibrés, le ralentissement de l'assimilation et de l'élimination, les avitaminoses.

3°) LES DEFICIENS HORMONALES sont citées par COLE et par KOURIAS

Ce dernier insiste sur les carences en hormone mâle chez l'homme, ce qui perturbe le métabolisme protidique.

4°) LA SENSIBILITE A L'INFECTION.

Elle est citée par COLE.

DUPOUX dans sa thèse en 1954, à propos des appendicites aiguës et de leurs complications, a constaté combien les vieillards se défendaient mal contre les suppurations prolongées.

II - LA PERIODE PRE-OPERATOIRE.

Elle comprend trois problèmes :

- (le diagnostic
- (les indications chirurgicales
- (la préparation à l'intervention.

Ceux-ci sont résolus au mieux par une collaboration étroite entre Médecins Spécialistes et Chirurgiens. Cette méthode est réalisée au Centre Médico-Chirurgical FOCH par un travail d'équipe qui est indispensable.

A - LES DIFFICULTES DIAGNOSTIQUES.

Elles sont ainsi exposées par OWEN et MURPHY : "Les malades font souvent des descriptions inexactes et la surdité rend parfois malaisé l'interrogatoire. Le début des maladies est généralement plus lent à cet âge et bien des symptômes sont attribués à la vieillesse par le malade.

Celui-ci accepte difficilement les examens complémentaires. On fait des erreurs au sujet de l'extension du processus pathologique. Souvent on découvre à l'opération que toute chance de guérison était impossible depuis déjà plusieurs mois."

B - LE PROBLEME DES INDICATIONS OPERATOIRES.

Il est exposé par CARP : " C'est un problème à considérer quand la maladie met en jeu le pronostic vital dans l'immédiat ou le futur, ou quand elle produit un désagrément, une souffrance, une incapacité ou un préjudice continuels.

Le but de l'intervention peut être une amélioration symptomatique ou une guérison définitive. L'indication chirurgicale, le type et l'importance de l'intervention dépendent du jugement chirurgical. Celui-ci est fait d'expérience et d'appréciation analytique des faits. Il faut mettre en balance d'une part l'amélioration que l'on peut attendre de l'intervention d'autre part le pronostic vital en l'absence d'intervention. En règle générale, l'hérédité et le mode de vie antérieur aident à évaluer le risque opératoire. Mais une temporisation excessive peut être très dangereuse dans les infections et dans les obstructions d'organe."

Nous pensons que le problème des indications opératoires chez le vieillard se heurte aussi à des difficultés psychologiques : ou bien le vieillard cache ses souffrances ou bien son entourage ne se préoccupe pas de ses plaintes, ou bien le médecin doit lutter contre les préjugés du malade et de sa famille. Il faut dans ces cas savoir être à la fois énergique et diplomate, car il faut toujours faire le maximum pour prolonger la vie : le motif en est chrétien pour beaucoup, ou dans un sens plus général, religieux; pour d'autres, le motif en est le respect de la personne humaine; et de plus nombre de vieillards

ont une valeur sociale, intellectuelle ou artistique, ou tout au moins représentent une valeur affective dans le cadre familial.

C - LES SOINS PRE-OPERATOIRES CHEZ LES GENS AGES.

1°) AU POINT DE VUE CARDIO-VASCULAIRE, tous les auteurs préconisent un bilan complet, mais leurs avis diffèrent au sujet de la valeur relative de la clinique et de l'examen électrique:

- a) Certains, comme DESTREM insistent sur l'examen électrocardiographique
- b) D'autres, tels STROHL et DIFFENBAUGH estiment que la clinique donne des renseignements plus valables, un bon test étant l'aisance du malade à marcher et à monter les escaliers. D'ailleurs ils jugent que des antécédents coronariens ne contre-indiquent pas l'intervention si celle-ci est nécessaire : " Quand plusieurs mois se sont écoulés depuis une obstruction coronarienne, disent-ils, il peut s'être développé une circulation collatérale suffisante pour que la réserve cardiaque soit redevenue normale."
- c) CARP estime qu'une lésion valvulaire n'est pas une contre-indication. Il utilise volontiers la digitaline, de même que HANG et DALE.

2°) AU POINT DE VUE RESPIRATOIRE,

STROHL et DIFFENBAUGH ont constaté l'extrême fréquence d'anomalies à type de bronchite, de bronchectasie ou d'emphysème, ayant pour conséquences une diminution des échanges respiratoires et un certain degré d'infection. Certes disent-ils on ne peut pas modifier les lésions dégénératives, mais on peut traiter l'infection.

3°) LES ANOMALIES URINAIRES.

Elles sont citées par STROHL et DIFFENBAUGH qui distinguent :

- { - d'une part les altérations des fonctions rénales, par artériosclérose ou glomérulo-néphrite chronique,
- { - d'autre part, l'obstruction des voies urinaires, par hypertrophie prostatique le plus souvent.

4°) LES PERTURBATIONS DES FONCTIONS HEPATIQUES.

STROHL et DIFFENBAUGH en ont observé la fréquence et la gravité chez les vieillards opérés pour une maladie biliaire et ils ont eu beaucoup de décès post-opératoires par insuffisance hépatique, par syndrome hépato-rénal ou par hémorragie.

5°) Enfin

- { LA CORRECTION D'UN DIABETE
- { LA SUPPRESSION D'UNE INFECTION
- { ET LES SOINS D'HYGIENE BUCCALE,

sont cités par HANG et DALE.

6°) LA PREPARATION PSYCHOLOGIQUE DES OPERES AGES.

Elle est décrite ainsi par DESTREM : " Les gens âgés et leur famille redoutent l'acte opératoire autant pour des raisons d'ordre affectif que pour des motifs médicaux dont ils sont évidemment de mauvais juges. Il faut savoir vaincre ces résistances avec patience et bonhomie" et gagner la confiance du malade. "ainsi on élimine tout élément d'angoisse pouvant causer de graves désordres neuro-vasculaires."

CARP considère aussi ces difficultés psychologiques. Il a constaté combien ses vieux malades sont entêtés et attachés à leurs habitudes. Pour les convaincre il conseille la limitation des interdictions au minimum, la patience, le tact, un langage qui communique l'optimisme. Il conseille aussi des entretiens avec les ministres des religions.

CARP cite aussi les anomalies psychiques dues à l'artériosclérose cérébrale avec atrophie corticale ou à la démence sénile; la rigidité mentale, l'irritabilité, la pusillanimité, les défauts de mémoire, les confusions d'idées, la désorientation, le tremblement, les hallucinations, la malpropreté fécale ou urinaire. Dans beaucoup de ces cas, le transfert en institution psychiatrique est nécessaire, conclue CARP.

7°) LA CORRECTION DES TROUBLES METABOLIQUES.

Elle paraît être le principal souci de la majorité des chirurgiens et ceux-ci en donne pour preuve la sévérité des interventions d'urgence chez les sujets âgés.

a) DESTREM étudie surtout les constantes biologiques, entre autres:

- { - les chlorures et le glucose, en vue de l'utilisation des sérums
- { glucosé et chloruré
- { la protidémie aussi, bien que les carences protidiques se fassent sentir,
- { dit-il, avant d'être appréciables par ce procédé.

b) La revigoration pré-opératoire, paraît être un des aspects les plus originaux de la préparation des opérés âgés:

DESTREM rappelle les effets revigorants de l'iode.

Il préconise également la thérapeutique hormonale pour ses heureuses conséquences sur la régulation tensionnelle sur l'amplitude respiratoire, sur le tonus musculaire et neuro-psychique. KOURIAS utilise souvent l'hormone mâle pour ses effets sur le métabolisme protidique, et aussi des hormones thyroïdienne et surrénales.

COLE utilise la cortisone et l'ACTH (1953) Par contre ANGLEM et BRADFORD, en 1953 en évitaient l'usage et attendaient le recul du temps pour savoir si leurs avantages sont intéressants en comparaison de leurs effets indésirables chez des sujets âgés.

DESTREM cite aussi les avitaminoses notamment en vitamines PP et B1

c) Le mode d'administration a été considéré :

HANG et DALE, ANGLEM et BRADFORD préconisent la voie orale aussi souvent que possible, surtout pour protéines et vitamines.

Mais tous pensent que la voie veineuse est souvent nécessaire, surtout pour la correction d'anomalies de la plus haute importance : les déficiences du volume sanguin.

d) Les déficiences du volume sanguin chez les sujets âgés :

HANG et DALE, dans tous les cas où l'hémoglobine et l'hématocrite sont diminuées administrent des transfusions quotidiennes de 250 à 500 cm³ jusqu'à obtention d'un chiffre d'hémoglobine normal.

BYRON, HERO et BARBER ont fait une étude très intéressante des déficiences du volume sanguin chez les opérés âgés:

Leurs trois tests de base sont :

- { - le volume des hématies mesuré par l'hématocrite
- { - le taux de protéine du plasma
- { - le volume plasmatique calculé par la méthode du Bleu EVANS.

Ils rapportent le volume plasmatique à 1m² de surface corporelle et le calculent en pourcentage d'une valeur présumée normale de 1, 94 l/par m²

Les auteurs publient l'étude pré-opératoire du volume sanguin chez 12 malades de 53 à 79 ans:

Le volume plasmatique est dans 10 cas entre 43 et 88%." Ces chiffres sont remarquablement bas et impliquent une réduction proportionnelle des espaces vasculaires utiles pour maintenir les tensions artérielle et veineuse."

DIAGNOSTIC	AGE	HEMATOCRITE	HEMATIES		PROTEINES	VOLUME PLASMATIQUE		
			VOLUME	% N		VOLUME	en l/M2=	% N
ANIE	64	41	2.220	76	72	3.200	1,70	87
ERE DUODENAL	64	44	2.360	80	63	3.000	1,70	87
ERE PAR RETENTION	59	37	1.270	50	57	2.150	1,35	69
IGRENE DES MEMBRES ERIEURS	79	50	1.900	92	63	1.900	1,27	63
ICER DU RECTUM	74	29	1.300	68	63	3.200	2,22	114
ADIE DE DUPUYTREN	66	40	1.730	82	61	2.600	1,72	87
ERTENSION ESSENT	53	40	1.334	75	55	2.000	1,55	80
RHOSE	64	33	750	40	55	1.500	1,02	43
NIE	62	44	2.500	89	62	3.200	1,77	88
GRENE DES MEMBRES ERIEURS	75	51	3.122	81	72	3.000	1,55	80
ERE VARIQUEUX	70	45	1.850	63	74	2.150	1,20	62
ERE VARIQUEUX	63	38	2.000	81	63	3.200	1,96	100

- (- % N : pourcentage par rapport au chiffre normal.
 (- 1/M2 : en litre par m 2.

Les protéines plasmatiques n'ont un taux supérieur à 70 grammes par litre que dans 3 cas. Et ces 3 malades ont un volume plasmatique diminué. Les 9 autres ont entre 63 et 55 grammes, "ce qui, conjointement avec la réduction du volume sanguin, indique une diminution des sources de protéines plasmatiques".

Le volume des hématies était très diminué : les 12 malades étudiés avaient moins de 92% de la normale et l'un d'eux n'avait que 40%. Or, "le volume des hématies indique la capacité de transport d'oxygène du sang. Les besoins continuels et élevés en oxygène des organes vitaux doivent être assurés pour que soient maintenues des tensions normales, car on sait bien qu'une hypoxie chronique affaiblit le pouvoir d'adaptation du système circulatoire aux changements de volume sanguin. Il est évident que des volumes d'hématies très diminués ne peuvent pas faire plus qu'assurer la vitalité des organes. On comprend qu'ils impliquent une diminution des processus anaboliques."

BYRON, HERO et BARBER concluent de cette étude pré-opératoire du volume sanguin que l'estimation de la réserve compensatrice doit se baser sur la détermination simultanée du volume plasmatique, de l'hématocrite et de la protidémie. Elle permet ainsi :

- (- de préciser les besoins spécifiques de chaque malade,
- (- de lui éviter les thérapeutiques parentérales non justifiées,
- (- et de le protéger contre les décès par causes cardio-vasculaires et pulmonaires.

L'intérêt de cette étude pré-opératoire du volume sanguin est confirmé par le bilan de BOSCH, ISLAMI, TAN et BELING : Parmi les opérés de plus de 60 ans, dans 65 cas ils ont conduit les thérapeutiques parentérales selon les chiffres du volume plasmatique de l'hématocrite et de la protidémie. Ils ont eu 9 décès post-opératoires dans ce groupe, c'est à dire 13, 8%.

Ils ont pris au hasard 190 malades ayant eu des interventions comparables, chez lesquels aucune mesure pré-opératoire du volume sanguin n'avait été faite et dont les traitements n'avaient été basés que sur les examens complémentaires de routine. Ils ont eu 33 décès dans ce groupe, c'est à dire 17, 4%.

Ces mêmes auteurs redoutent particulièrement les dangers des interventions d'urgence chez les vieillards pauvres en hémoglobine : dans ces cas, ils préfèrent par une préparation rapide, courir le risque de surcharge plutôt qu'affronter les dangers de l'hypoxie.

III - LA PHASE PER-OPERATOIRE.

A - L' ANESTHESIE.

Elle paraît être particulièrement délicate chez les sujets âgés.

1°) L'ANESTHESIE LOCALE OU REGIONALE est préférée par COLE par CARP, par HANG et DALE aussi souvent que possible c'est à dire quand la majeure partie de l'opération est extra-péritonéale. CUTLER estime que l'anesthésie locale est contre-indiquée à chaque fois qu'elle produit un effet toxique, qu'elle prolonge l'opération, ou qu'elle n'atténue pas assez la douleur génératrice de shock.

2°) L'EMPLOI DE LA RACHI-ANESTHESIE EST ASSEZ DISCUTE :

a) DESTREM s'en méfie à cause des chutes de tension artérielle, dont il exige un contrôle rigoureux.

b) CARP la conseille dans les opérations intra-abdominales inférieures de longue durée et dans les amputations des membres inférieurs. Il cite comme principales contre-indications: les affections organiques du système nerveux central, les déformations et les arthrites du rachis, les hypertensions, les néphrites.

3°) L'ANESTHESIE GENERALE PAR INHALATION.

Elle doit selon l'opinion générale, réunir deux conditions :

- { - éviter l'hypoxie et l'hypotension
- { - éviter l'inhalation de sécrétions gastriques.

a) Pour éviter l'hypoxie et l'hypotension,

- la prémédication doit être moindre que chez l'adulte, affirment COLE et CARP. Ce dernier en apprécie cependant les heureux effets sur l'anxiété. CUTLER met en garde contre les posologies élevées de morphine à cause de leurs effets dépressifs.
- l'oxygène doit être amplement utilisé dans tous les cas (CARP, CUTLER)
- L'anesthésique doit être peu dépressif et peu toxique :
 - { - CARP et CUTLER préfèrent le cyclopropane
 - { - CARP réserve le protoxyde aux interventions plus courtes

- { - l'éther, administré en circuit ouvert lui paraît un bon adjuvant.
- { - Il ne semble utiliser le Pentothal intra-veineux qu'isolément dans les interventions très courtes.

b) L'inhalation de sécrétions gastriques au cours de l'anesthésie générale est redoutée par beaucoup d'auteurs. A ce propos ils discutent des avantages de l'intubation endotrachéale et du tubage gastrique.

HANG et DALE voient trois avantages de l'intubation endotrachéale :

- { - prévenir l'inhalation de sécrétions gastriques
- { - nettoyer l'arbre trachéo-bronchique
- { - assurer une bonne oxygénation.

CARP fait faire l'intubation endotrachéale à chaque fois qu'il intervient sur l'étage abdominal supérieur.

CULVER, MAKEI et BEECHER apportent une étude détaillée sur la fréquence de l'inhalation de sécrétions gastriques dans un groupe de 300 anesthésies générales.

Leur méthode consiste à introduire 10 mg. de Bleu EVANS dans l'estomac par la sonde gastrique ou en son absence dans une capsule de gélatine, 15 à 30 minutes avant l'induction. Pendant l'opération, par des examens laryngoscopiques et bronchoscopiques, ils peuvent ainsi déceler les régurgitations et les aspirations de liquide gastrique. Qu'elles soient teintées ou non les sécrétions sont aspirées par bronchoscopie.

Leurs résultats sont très intéressants :

- L'aspiration de liquide gastrique est fréquente : sur les 300 opérés, 79 c'est à dire 26% ont eu des régurgitations de liquide gastrique authentifiées par la présence de Bleu dans le pharynx. Parmi ces 79 malades, 49 c'est à dire 16% ont aspiré du liquide.
- L'aspiration de liquide gastrique se produit le plus souvent en l'absence de vomissement apparent : c'est le phénomène que les auteurs appellent "the silent aspiration": sur les 300 malades, 24 ont eu des vomissements et 16 d'entre eux, c'est à dire 5, 3% du total ont aspiré du liquide. Parmi les opérés qui n'ont pas eu de vomissement extériorisé, 25 c'est à dire 8,3% du total ont aspiré du liquide.
- étudiant le rôle de la position corporelle, les auteurs constatent la plus grande fréquence de l'inhalation de liquide dans les positions latérales ou de Trédelenbourg.
- Les auteurs ont prouvé aussi le rôle préventif du tubage gastrique : les régurgitations sont survenues chez 15, 3% des malades qui avaient un tube gastrique et chez 33, 5% de ceux qui n'en avaient pas, donc deux fois plus souvent. L'aspiration de liquide avait lieu chez 5, 6% de ceux qui avaient un tube gastrique et chez 23, 9% de ceux qui n'en avaient pas, donc 4 fois plus souvent.
- enfin, les auteurs se sont beaucoup intéressés à l'intubation endotrachéale: ils apportent des chiffres assez curieux qui semblent prouver que l'intubation endotrachéale augmente la probabilité d'aspiration de liquide: les régurgitations sont survenues chez 13, 5% de ceux qui étaient intubés et chez 10,3% de ceux qui ne l'étaient pas. L'aspiration de liquide a eu lieu chez 11, 1% des premiers, et 6, 9% des seconds.

Les auteurs estiment que ces chiffres doivent inciter non pas à éviter l'intubation endotrachéale, mais à penser à nettoyer le pharynx pendant toute la durée de l'anesthésie, et surtout avant d'oter un tube endotrachéal. On comprend l'importance de ces précautions au cours de toutes les anesthésies générales et surtout chez les sujets âgés, chez qui les complications pulmonaires risquent d'être si lourdes de conséquences.

B - LA TECHNIQUE CHIRURGICALE.

Quelques points sont particuliers aux gens âgés :

CARP conseille en général la technique la plus simple, la moins traumatisante, la plus rapide.

DESTREM, en raison des dangers des hémorragies, insiste sur l'hémostase.

HANG et DALE pratiquent une transfusion per opératoire réglée suivant la quantité de sang perdu, mesurée pondéralement par pesée des compresses, utilisées pour éponger le sang.

ANGLEM et BRADFORD exigent une hémostase soignée, étant donné la sclérose vasculaire. D'autre part, les tissus étant friables, ils conseillent de faire d'excellentes anastomoses, sous peine de mauvais fonctionnement ou même de lachage de suture.

HANG et DALE s'intéressent à la qualité de la fermeture de la paroi, étant donnée la nécessité de faire marcher précocement les opérés âgés.

Ils rappellent que la correction des dénutritions et des déficiences du volume sanguin est un facteur important de bonne cicatrisation.

Et surtout, ils insistent sur un fait assez inattendu : ils ont la conviction que les incisions transversales sont plus solides que les incisions longitudinales. Cette opinion est basée sur leurs résultats :

- { - sur 158 incisions transversales ils n'ont eu que 3 déhiscences c'est à dire 1,9%
- { - sur 46 incisions longitudinales, ils en ont eu 6, c'est à dire 12, 8%.

Ils prévoient eux-mêmes une critique capable d'oter de la valeur à leurs chiffres : Il serait possible que les incisions longitudinales soient utilisées dans les cas où les risques de déhiscence sont les plus élevés. Aussi y oppose-t-il d'avance l'analyse des incisions qu'ils ont faites pour laparotomie d'urgence. Sur 58 cas, ils ont fait 42 incisions transversales, c'est à dire 72%. Ce fait disent-ils confirme leur préférence personnelle pour les incisions transversales.

C - DESTREM INDIQUE QUELQUES PRECAUTIONS A PRENDRE AU COURS DE
CETTE PHASE PER-OPERATOIRE.

- a) Il évite tout traumatisme psychique lié à des préparatifs impressionnants et fait commencer l'anesthésie dès que le malade est installé sur la table.
- b) Il veut que la table soit confortable en raison de la fragilité des téguments du vieillard. Il utilise le revêtement du genre "dunlopillo" et cale le malades avec des coussins pneumatiques.
- c) Il donne son opinion au sujet des médications coagulantes et anti-coagulantes :
 - Il redoute les désagréments des hémorragies, sous-séreuses en particulier. Mais il déconseille de tenter de les éviter par des médications coagulantes étant donné le risque de thrombose coronaire ou cérébrale qui menace toujours un vieillard en cours d'intervention. Par contre, il tente d'agir sur la fragilité des capillaires par des médications à action vitaminique P ou P et C associées. Et surtout il estime que l'hémostase doit s'adresser au premier chef à des moyens mécaniques.
 - Quand aux anti-coagulants, il ne les prescrit que sous contrôle biologique rigoureux pour éviter les risques :
 - { - de suffusions sanguines d'une part,
 - { - et de thromboses d'autre part.

IV - LA PHASE POST-OPERATOIRE.

La synthèse des publications fait apparaître deux principales préoccupations:

- { - la prévention des complications pulmonaires et cardiaques
- { - le maintien de l'équilibre de l'eau et des électrolytes.

1° - LES COMPLICATIONS PULMONAIRES ET CARDIAQUES.

a) Elles paraissent en effet redoutables chez les opérés âgés :

CARP publie le résultat de 55 autopsies de sujets de plus de 70 ans décédés après opération: tous avaient des lésions par surcharge du myocarde ou des valvules, accompagnées souvent d'une dilatation cardiaque. 70% avaient une bronchopneumonie et de l'œdème pulmonaire.

b) DESTREM expose les deux facteurs de complications pulmonaires :

- { - l'encombrement bronchique, cause d'atélectasie
- { - la stase circulatoire.

c) Les avis sont unanimes au sujet des moyens de préventions de ces complications :

- Pour éviter les atélectasies, il faut :

- { - étendre les indications de l'intubation endotrachéale, comme nous l'avons déjà vu
- { - pratiquer l'aspiration endotrachéale dans les premières heures chez beaucoup de malades (HANG et DALE)
- { - faire faire des exercices respiratoires (CARP, HANGLEM et BRADFORD) et des efforts de toux (COLE, HANG et DALE). HANG et DALE font respirer un mélange de 90% d'oxygène et de 10% de gaz carbonique, jusqu'à hyperpnée, 3 fois par jour.
- { - HANG et DALE insistent sur la fréquence des petites atélectasies à suspecter sur un peu de fièvre, parfois tachycardie et dyspnée, des râles crépitants, une matité d'une ou des deux bases.

- Pour éviter la stase circulatoire, il faut :

- { - changer souvent la position du malade (ANGLEM et BRADFORD, CARP, DESTREM)
- { - commencer très tôt la mobilisation passive, les massages légers des jambes (DESTREM)
- { - lever le malade précocement (CARP, COLE) et même le faire marcher, à de rares exceptions près, dès le premier jour post-opératoire (ANGLEM et BRADFORD, HANG et DALE, OWEN et MURPHY).

2° - LE MAINTIEN D'UN BON EQUILIBRE DE L'EAU ET DES ELECTROLYTES.

a) Il présente un double but :

- { - il est un facteur de prévention des phlébothromboses
- { - il permet d'éviter les dangers de surcharge.

- son rôle dans la prévention des phlébothromboses

- est signalé par ANGLEM et BRADFORD

- il est étudié par FRANCHI et LE BRIGAND : ces auteurs insistent beaucoup sur l'influence des perfusions et transfusions sur la coagulabilité sanguine dans les périodes pré et post-opératoires : ils ont suivi la coagulabilité sanguine par la mesure de la tolérance à l'héparine in vitro chez 28 malades de tout âge dont 13 ont plus de 60 ans. Un certain nombre de ces opérés ont eu des perfusions ou transfusions.

Presque toujours une perfusion de sérums augmentait le temps de tolérance dans une période variant de quelques heures à plusieurs jours. Inversement, après arrêt de la perfusion, le temps de tolérance marquait généralement un net raccourcissement, si not d'ailleurs qu'il fallait dans certains cas instaurer un traitement anti-coagulant.

A l'opposé des perfusions de sérums, les transfusions de plasma ou de sang déterminaient un rapide raccourcissement du temps de tolérance. Les auteurs expliquent facilement ce fait par l'hyperconcentration et l'apport des différents facteurs du mécanisme de la coagulation.

- les dangers de surcharge

- sont attribués par DESTREM ainsi que nous l'avons déjà vu, à la sclérose des petits vaisseaux.

- BYRON, HERO et BARBER accusent surtout les variations de la protéinémie.

Ils expliquent : "Les protéines du plasma déterminent la pression osmotique effective du sang et ainsi maintiennent le volume du plasma circulant. Une réduction du taux des protéines de 10 g. par litre chez un malade stabilisé à 63 gr. par exemple, peut causer une chute sérieuse du volume plasmatique. Or les perfusions rapides peuvent avoir un tel effet sur les protéines plasmatiques."

- ces auteurs apportent pour preuves l'étude de la protéinémie et du volume sanguin après intrusions liquidienne rapides: ils ont administrés des perfusions de 1.000 cm³ de sérum salé à 9gr./l. ou de solutés de dextrose à 5%, dans des délais variant de 30 à 40 minutes. Ils ont fait des mesures 30 à 90 minutes après la fin de la perfusion. Ils ont constaté des chutes de la protéinémie de 5 à 19 gr. par litre et des augmentations du volume sanguin de 300 à 600 cm³.

b) Le maintien d'un bon équilibre hydro-électrolytique peut se baser sur deux méthodes :

- { - l'une clinique
- { - l'autre biologique.

- DESTREM sans négliger les dosages biologiques, estime que la clinique prévaut dans tous les cas : il nomme les symptômes qui doivent faire suspendre la perfusion : apparition d'une rougeur ou au contraire d'une pâleur de la face, transpiration, accélération insolite du pouls, dyspnée, toux, crachats.
- A l'opposé BYRON, HERO et BARBER prônent les avantages de la mesure post-opératoire du volume sanguin : ils publient l'étude de 6 cas dans lesquels les mesures du volume sanguin n'ont pas été faites pour influencer la thérapeutique, mais uniquement pour montrer combien le volume sanguin est mal maintenu par la routine habituelle.
- D'autres font crédit à la fois à la clinique et au laboratoire :
 - ainsi ANGIEM et BRADFORD dans les cas de déperdition liquidienne importante, calculent les besoins d'après le bilan des incréta et excréta et de fréquents dosages sanguins. En tous cas, ils évitent l'administration de chlorure de sodium dans les 48 premières heures.
 - HANG et DALE se fient à la fois aux examens de laboratoire, aux signes cliniques et à l'évaluation des incréta et excréta. A ce sujet ils rappellent que la transpiration, par temps chaud, ou en cas de fièvre, atteint facilement 1500cm³ par jour et qu'il faut compter avec les pertes par diarrhée, vomissements, fistules, sondes digestives à demeure. Ils ont constaté qu'un apport liquidien de 2000 à 2500 cm³ par jour est généralement suffisant, sauf en cas de pertes importantes par diarrhée, vomissements. Ils évitent les solutés de chlorure de sodium dans les 48 premières heures et lui préfèrent le soluté de Dextrose à 5%.
 - CARP a constaté qu'un apport de cinq litres par 24 heures pouvait être nécessaire chez les déshydratés. En cas de diurèse insuffisante, il utilise un soluté de dextrose hypertonique.
- c) Plusieurs auteurs parlent des besoins en potassium dans la période post-opératoire.
(CARP, ANGIEM et BRADFORD, DESTREM, et surtout HANG et DALE et J. LE BRIGAND)

- l'appréciation des besoins est difficile

- HANG et DALE se fient à la fois aux signes cliniques, à l'électrocardiogramme, et aux dosages.
- Mais LE BRIGAND fait la critique de ces méthodes:
Au point de vue clinique, il rappelle qu'on a décrit : les douleurs musculaires, l'insomnie, l'alternance de torpeur et d'agitation, la distension abdominale, les nausées. Mais il fait remarquer que ces signes se voient trop souvent après les interventions importantes pour être considérés comme relevant de la seule déficience potassique. Il attache plus d'importance aux manifestations cardiaques (DYSPNÉE, CYANOSE, TACHYCARDIE) et surtout électrocardiographiques (allongement de l'espace ST, aplatissement puis inversion de l'onde T, dépression du segment ST). Mais il rappelle que des travaux récents ont montré l'inconstance et même l'infidélité de ces symptômes.
Quant à la kaliémie, il lui reproche surtout de ne renseigner que d'une façon imprécise sur le taux intra-cellulaire.
C'est pourquoi il pense que la seule méthode précise est l'établissement du bilan potassique mais il la juge bien difficile à réaliser puisqu'elle nécessite le dosage dans les tous les excréta.

Aussi en pratique tient-il grand compte des conditions étiologiques. Il craint surtout le déficit ; quand l'alimentation orale est impossible pendant plusieurs jours et quand une aspiration digestive doit être maintenue. Avant de commencer le traitement, l'auteur vérifie la valeur des éliminations rénales.

- Au sujet de la dose utile, HANG et DALE et LE BRIGAND ont constaté qu'elle variait de 30 à 120 MEq
- LE BRIGAND insiste sur la surveillance du traitement: il rappelle que l'arrêt cardiaque en diastole peut apparaître dès que le taux sanguin atteint le double de sa valeur normale, quelque soit le taux intra-cellulaire. En conséquence, il préconise :
 - { - une administration très lente, même en cas de déficit très marqué.
 - { - une étude des autres électrolytes
 - { - une surveillance électrocardiographique, les modifications du tracé par hyperkaliémie étant plus constantes que celles qui sont dues à l'hypokaliémie : onde T pointue, allongement de l'espace QRS puis allongement de l'espace PR.

Chez quelques uns de nos malades ayant subi des interventions majeures, nous avons fait le bilan de l'excrétion du potassium et nous avons constaté que :

1°) La déperdition de potassium était plus importante pendant les 2 ou 3 premiers jours (environ 100 MEq) pour se stabiliser ensuite aux environs de 40 à 60 MEq.

2°) Que l'excrétion urinaire à elle seule représentait la quasi-totalité de l'excrétion totale et nous ne pensons pas que les déperditions de liquide digestif puisse être à l'origine d'un déséquilibre important: le taux du potassium dans le liquide d'aspiration dépasse en effet rarement 10 MEq par litre.

3°) Que l'électrocardiogramme pas plus que les signes cliniques ne peut permettre un diagnostic précis d'hyperkaliémie, les facteurs intervenant pour les modifier étant toujours très nombreux.

4°) Que le remplacement par voie veineuse du potassium excrété est pratiquement impossible en raison de la mauvaise tolérance par les veines de fortes doses de chlorure de potassium (thrombose) et que le remplacement par voie digestive est limité par la survenue de troubles digestifs.

5°) Que nous n'avons jamais pu attribuer à l'insuffisance de potassium la survenue d'incidents post-opératoires.

Néanmoins, il paraît à la fois inoffensif et utile d'administrer Ig. 50 à 3g. de chlorure de potassium par jour aux opérés à condition qu'ils n'aient pas d'insuffisance rénale,

3°) QUELQUES NOTIONS DE DIETETIQUE POST-OPERATOIRE.

COLE, CARP préconisent la voie orale aussitôt que possible.

DESTREM, en raison du jeûn assez long fréquemment nécessaire et de l'anorexie a souvent recours à l'administration parentérale d'acides aminés et de vitamines

Il insiste sur la nécessité de fractionner les doses en raison du défaut de stockage des organes de réserve particulièrement marqué dans la période post-opératoire chez les vieillards.

CARP insiste sur la nécessité d'un régime hyperprotidique : 2 à 3 g. par kilogramme de poids corporel et par jour.

4°) LA REVIGORATION POST-OPERATOIRE.

DESTREM utilise les mêmes méthodes que pour la revigoration pré-opératoire. Quand celles-ci ne donnent pas les résultats espérés, il conseille d'essayer la thérapeutique tissulaire.

5°) LES COMPLICATIONS URINAIRES.

HANG et DALE en rappellent les deux principaux facteurs :

Les obstructions avec rétention

Les infections.

Contre les anuries post-opératoires ils conseillent d'essayer successivement :

- (- de recommander aux malades de faire des efforts de miction
- (- de prescrire des petits lavements et la prostigmine
- (- de faire un cathétérisme quand les mesures précédentes sont inefficaces pendant 8 à 12 heures. Si un 2ème cathétérisme est nécessaire, ils laissent une sonde à demeure et préviennent les complications infectieuses par la Cantrisine.

6°) A PROPOS DE L'USAGE DES ANTIBIOTIQUES.

HANG et DALE mettent en garde contre leur prescription systématique.

7°) LES ILEUS PARALYTIQUES POST-OPERATOIRES.

Ils sont souvent de longue durée chez les vieillards en chirurgie digestive

DUPOUX en fait la remarque à propos des appendicectomies. Comme moyens thérapeutiques, il préconise :

- (- les excitants du péristaltisme
- (- et surtout l'aspiration duodénale.

MATERIEL DE TRAVAIL

ET METHODE D' ETUDE

Grâce à toute la bienveillance de notre Maître Monsieur le Docteur Alain MOUCHET, Chirurgien des Hôpitaux et aidé par les conseils de Monsieur le Docteur NEDEY, assistant d'hémodiologie des Hôpitaux et Médecin réanimateur au Centre FOCH, nous avons compulsé les dossiers hospitaliers de sujets opérés dans le service de Monsieur le Docteur MOUCHET au Centre Médico-Chirurgical FOCH à Suresnes. Nous avons limité cette étude aux malades opérés à un âge égal ou supérieur à 70 ans, entre Mars 1952 et Août 1955, soit en trois ans et demi environ.

1°) Nous avons relevé 116 interventions pratiquées sur 105 malades.

Nous avons classé ces interventions selon :

- (- la présence ou non d'un cancer comme motif d'intervention.
- (- l'âge du malade
- (- le sexe du malade
- (- le caractère urgent ou non de l'intervention.
- (- le type de l'intervention.
- (- la durée de l'intervention.
- (- l'anesthésie
- (- les malades associées.

2°) Le cancer était la cause de l'hospitalisation de 52 malades, donc la moitié. Il a motivé 59 des 116 interventions.

3°) Les 105 malades comprenaient :

- (- 62 hommes ayant été l'objet de 71 interventions
- (- 43 femmes ayant été l'objet de 45 interventions.

4°) Considérant l'âge, nous avons classé les interventions en deux catégories :

- { - de 70 à 74 ans : 79 interventions
- { - 75 ans et au dessus : 37 interventions.

5°) Neuf interventions seulement ont été faites d'urgence. Leur petit nombre est du au fait que le Centre Médico-Chirurgical FOCH reçoit peu d'urgences faute de place disponible. Ce sont :

- { - 3 sections de bride pour occlusion
- { - 3 hernies étranglées
- { - 2 drainages de péritonite purulente par perforation de cancer digestif.
- { - I coecostomie avec extériorisation du cœcum gangréné pour occlusion par cancer du sigmoïde.

6°) Nous avons classé les interventions non urgentes en 4 catégories :

a) La première est celle des interventions exceptionnelles. Nous en avons 4:

- { - une résection cardio-oesophagienne par voie thoracique pour cancer du cardia
- { - Une gastrectomie totale
- { - Une gastrectomie totale avec exérèse associée de la rate, d'une partie du pancréas et du colon transverse.
- { - Une thoracotomie pour massage cardiaque.

b) Nous avons groupé dans la deuxième catégorie toutes les interventions de gravité moyenne : Il s'agit en général de chirurgie abdominale majeure. Ce groupe est important : 54 .

- { - 12 gastrectomies sub-totales dont :
 - 5 pour ulcère
 - 7 pour cancer
- { - 12 interventions sur les voies biliaires dont :
 - 5 cholecystectomies pour lithiasc
 - 2 cholecystactomies pour cancer
 - 2 choledocotomies sans cholecystectomie
 - 3 anastomoses cholecysto-gastriques ou duodénales
- { - 8. résections coliques pour cancer dont :
 - 4 résections du sigmoïde
 - 2 hémicolectomies droites
 - I hémicolectomie gauche avec résection de deux anses grôles
 - I hémicolectomie gauche avec hystérectomie sub-totale.
- { - 7 amputations abdomino-périnéales du rectum dont :
 - I avec hystérectomie totale
- { - 7 anastomoses digestives dont :
 - 5 gastroentérostomies pour cancer
 - I gastroentérostomie pour ulcus sténosant.
 - I iléotransversostomie
- { - I intervention de HELIER
- { - I transposition de l'oesophage pour hernie diaphragmatique

- (- I prostatectomie pour adénome
- (- I hystérectomie totale
- (- 3 interventions de HALSTED
- (- I sympathectomie lombaire

c) La troisième catégorie réunit des interventions variées mais toutes de moindre importance, au nombre de 34 :

- (- 10 cures de hernie non étranglée
- (- 1 cure d'éventration
- (- 1 cure d'hydrocèle
- (- 4 amputations d'un membre inférieur au niveau de la cuisse
- (- 3 amputations de doigt ou d'orteil
- (- 2 interventions pour varices
- (- 2 sympathectomies péri-fémorales
- (- 2 artériectomies
- (- 1 hystérectomie sub-totale par voie vaginale
- (- 1 enclouage de col du fémur
- (- 1 incision d'abcès
- (- 1 ablation d'encoevocarcinome
- (- 1 exérèse de tumeur bénigne du sein
- (- 1 suture de zone nécrotique de cicatrice abdominale
- (- 1 cystostomie
- (- 1 fermeture de fistule urinaire
- (- 1 fermeture d'anus.

d) La quatrième catégorie groupe les laparotomies exploratrices et les dérivations externes. Il y en a 15 :

- (- 8 exploratrices simples
- (- 7 dérivations externes dont :
 - 4 gastrostomies
 - 3 colostomies

7°) La durée des interventions était de :

- (- moins d'une heure dans 44 cas
- (- de une à deux heures dans 33 cas
- (- de deux à trois heures dans 25 cas
- (- de trois à quatre heures dans 12 cas
- (- de quatre à cinq heures dans 1 cas.
- (- de six à sept heures dans 1 cas.

8°) L'anesthésie comprenait :

- (- Pentothal - Protoxyde et oxygène dans 53 cas
- (- Pentothal - Protoxyde - Oxygène et éther dans 43 cas
- (- Pentothal - Protoxyde - Oxygène et rachi anesthésie dans 4 cas
- (- Pentothal - Cyclopropane et Oxygène dans 6 cas.
- (- Pentothal seul dans 5 cas
- (- Anesthésie locale dans 5 cas

9°) Nous avons dénombré les maladies et les anomalies notées dans les examens pré-opératoires et autres que celle qui nécessitait l'intervention, en considérant comme pathologiques :

- (- les affections cardio-vasculaires organiques
- (- les anomalies électrocardiographiques
- (- les affections pulmonaires organiques
- (- les amaigrissements récents, de l'ordre de 7 à 8 kilo. ou davantage et les altérations profondes de l'état général
- (- les anémies à moins de 4 millions de globules rouges
- (- les protidémies inférieures à 70 g.
- (- les néphrites chroniques et les azotémies isolées supérieures ou égales à 0,60 g.
- (- les diabètes
- (- les taux de globules blancs supérieurs ou égaux à 9.000

a) Globalement en se basant sur ces tests :

- (- dans 23 cas seulement le bilan pré-opératoire était normal
- (- dans les 93 autres cas c'est à dire les 4/5èmes on relevait une ou plusieurs anomalies.

Comment expliquer une telle proportion de cas pathologiques?

Cela provient en partie de la rigueur de nos critères
Mais PARSONS et PURKS chez leurs 244 malades âgés ont trouvé des maladies associées dans 181 cas, c'est à dire les 3/4.
Et GLENN et HAYS, qui ne tiennent compte que des anomalies franchement pathologiques telle qu'une hypertension supérieure à 16 - 9, des manifestations coronariennes prouvées électriquement, une néphrite chronique par exemple, ont 241 cas anormaux sur leurs 365 sujets âgés, c'est à dire encore, les 2/3 des cas.

Il est donc bien certain que les vieillards ont une morbidité élevée
F. TONDEUR explique que cette morbidité est plus élevée qu'autrefois en raison des progrès de la Médecine : il explique que de nombreuses personnes atteintes de maladies chroniques dégénératives, étaient autrefois vite emportées par des infections intercurrentes, en raison de leur mauvais état général; actuellement les progrès médicaux permettent souvent de les guérir de leurs maladies aiguës et ainsi ils atteignent un âge avancé, toujours porteurs de leurs maladies dégénératives, contre lesquelles la thérapeutique a fait peu de progrès.

b) Les anomalies que nous avons relevées se répartissent ainsi :

- au point de vue cardio-vasculaire, cliniquement nous avons :

- (- 28 hypertensions supérieures ou égales à 16 - 9
- (- 2 cas d'antécédents de défaillance cardiaque

- { - 4 arythmies complètes
- { - 2 cas d'antécédents d'angine de poitrine
- { - 2 cas d'antécédent clinique d'infarctus
- { - I rétrécissement aortique
- { - I valvulite mitro-aortique
- { - 2 hémiplégies anciennes

- l'électrocardiogramme a été fait dans 65 cas :

Il est normal 27 fois, pathologique 38 fois :

- { - dans 15 cas il s'agit d'altérations mineures du tracé :
 - { (deux images de surcharge ventriculaire gauche
 - { (deux images de bloc de la branche droite incomplet
 - { (7 cas d'onde T négative en VL
 - { (4 cas d'onde T iso-électrique en VL
- { - dans 7 cas il s'agit de troubles du rythme :
 - { (4 cas d'extrasystoles auriculaires ou ventriculaires
 - { (3 arythmies complètes
- { - enfin 16 tracés présentent des signes de valeur pathologique certaine,
 - { (3 images d'infarctus ancien
 - { (3 images d'ischémie
 - { (I tracé d'insuffisance coronaire chronique
 - { (5 images de bloc de la branche droite de type Wilson
 - { (4 images de bloc de la branche gauche

Toutes les images de bloc de branche que nous avons dénombrées étaient supérieures à 12/100ème de seconde.

- l'amaigrissement.

Il était de l'ordre de 8 à 15 kilos dans 32 cas.

Dans 3 autres cas, l'état général était profondément atteint.

- le taux des globules rouges a été calculé avant l'opération dans 95 cas :
il était inférieur à 4 millions 40 fois, supérieur à 4 millions 45 fois
- la protidémie a été mesurée avant l'opération dans 69 cas :
Elle était inférieure à 70 g. 22 fois, supérieure à 70 g. 47 fois.
- l'urée sanguine a été mesurée avant l'opération dans 108 cas
Elle était supérieure ou égale à 0, 60 g. ou associée à d'autres signes de néphrite chronique dans 11 cas.

- Il existait un diabète dans 11 cas :

6 fois il était équilibré par le seul régime, 5 fois il était depuis longtemps traité par l'insuline.

- Le taux des globules blancs a été calculé dans 84 cas :
il était supérieur ou égal à 9.000,39 fois

RESULTATS

Nous allons étudier l'évolution post-opératoire et la mortalité, d'abord globalement, ensuite selon les facteurs susceptibles a priori de les influencer. Nous comparerons ces bilans à un certain nombre de ceux qui ont déjà été publiés. En fonction des résultats déjà obtenus, nous essaierons de préciser quels sont les principaux facteurs de complication et de décès post-opératoires.

I - GLOBALEMENT NOUS AVONS :

	EVOLUTION NORMALE	EVOLUTION COMPLIQUEE NON MORTELLE	MORT
NOMBRE	56	48	12
TAUX	48, 3 %	41, 4 %	10, 3 %

En principe nous n'avons tenu compte que des décès survenus à l'hôpital.

Nous y avons cependant ajouté un cas où le malade est mort deux jours après sa sortie. Chez tous les autres opérés, rien ne pouvait faire craindre, à l'examen de sortie, un décès proche.

Nous avons rassemblé quelques bilans publiés récemment:

Auteurs	Période ou année de publication	Nombre d'interventions	Limite d'âge inférieure	Mortalité post-opératoire
PARSONS et PURKS	1942 - 1948	322	60	9 %
C.S. WELCH	1948	609	70	10, 2 %
HANG et DALE	1945 - 1949	851	60	17, 3 %
OSCH, ISLAMI et BELING	1947 - 1949	500	60	9, 6 %
HANG et DALE	1950 - 1951	354	60	9 %
COLE	1948 - 1952	1.099	60	5, 1 %
WEN et MURPHY	1952	434	70	27, 2 %
INGLEM et BRADFORD	1953	621	70	9, 98 %
KOURIAS	1949 - 1953		60	9, 2 %
STATISTIQUE personnelle	1952 - 1955	116	70	10, 3 %

Les auteurs qui ont eu de fortes mortalités, de l'ordre de 20%, accusent l'influence du mode de recrutement des malades, de leur situation sociale, de la proportion d'urgences.

La mortalité peut également être calculée par rapport au nombre des malades

Auteurs	Nombre de malades	Limite d'âge	Mortalité par rapport au nombre des malades
PARSONS et PURKS	244	60	11, 4 %
C.S. WELCH	542	70	11, 4 %
HANG et DALE	313	60	10, 2 %
Statistique personnelle	105	70	11, 4 %

Au total :

Les chiffres de Mortalité globale que nous avons obtenus correspondent donc à la moyenne générale.

BILAN DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES.

Nous avons dénombré, outre les complications patentes, certaines anomalies qui témoignent d'une aggravation. Ce sont :

- les états de cachexie post-opératoire ou tout au moins de gros amaigrissement
- les chutes du taux de globules rouges d'au moins 500.000 par rapport au taux pré-opératoire.
- les azotémies supérieures ou égales à 0, 80 g. et en même temps supérieures de 0, 30 g. au moins au taux pré-opératoire.
- enfin, nous avons rattaché les syndromes infectieux à leur cause pulmonaire pariétale par exemple chaque fois que cette cause était évidente. Mais nous avons classé à part tous les cas où, sans que l'on puisse déceler une localisation infectieuse précise, il existait une fièvre post-opératoire insolite par son élévation ou sa durée ou une leucocytose dépassant d'au moins 4.000 le chiffre pré-opératoire. Il s'agissait dans la plupart des cas de cancers infectés ou très évolués.

Nous avons réuni dans un tableau la totalité des complications de nos malades.

D'autre part, nous avons trouvé deux publications qui dénombrent les complications post-opératoires non mortelles.

Au total :

- parmi les complications patentes :

les plus fréquentes sont les complications pulmonaires
et pariétales
au deuxième rang sont les complications cardio-vasculaires
urinaires
et thrombo-emboliques

- mais les perturbations telles que cachexie
anémie
azotémie
leucocytose,

qui sont de véritables complications latentes se voient avec une fréquence au moins égale.

- enfin, outre ces complications et ces anomalies, qui sont des incidents évidents ou mesurables, nous avons constaté par appréciation qu'un certain nombre de vieillards présentaient à leur sortie une vitalité moindre, un aspect et un psychisme plus séniles qu'avant l'intervention.

		Complications non mortelles	Complications mortelles	Total
Complications cardiaques	Défaillance cardiaque	3	I	
	Syncope anesthésique		I	
	TOTAL	3	2	5
Complications vasculaires	Collapsus	I	3	
	Accident vasculaire cérébral	I		
	Embolie artérielle		I	
	Ischémie d'un membre inférieur	I		
	TOTAL	3	4	7
Complications pulmonaires	Atélectasie	2		
	Congestion des bases	4		
	TOTAL	6		6
Cachexie		5	2	7
Anémie		13		13
Azotémie		10	I	11
Maladie thrombo- embolique	Phlébothrombose	5		
	Embolie pulmonaire	I		
	TOTAL	6		
Infection ou leucocytose		12	I	13
Complications locales	Paroi : {	Suppuration :		
		{ Moignon		
		{ Abdomen		
	Anastomoses {	Désunion	I	
		{ lachage petite fistule	I	
	TOTAL	10	2	12
{ Occlusion post-opératoire précoce cédant à l'aspiration		2		
{ Hématémèse		I		
{ Incontinence d'urine après amputation du rectum		2		
{ Troubles psychiques		I		
{ Crise de goutte aiguë		I		
{ Polyarthrite de type chronique évolutive		I		

Bilan de toutes les complications de notre statistique personnelle.

	HANG et DALE 354 interventions	GLENN et HAYS 328 interventions de chirurgie biliaire	Résultats personnels II5 intervent
Complications cardiaques	27	3	3
Complications vasculaires cérébrales	7	2	I
Complications pulmonaires	56	7	6
Complications urinaires	28		IO
Maladie thrombo-embolique	13	4	6
Complications cutanées	36	IO	9
Complications intestinales	23		3
Divers	II	9	6

Bilans des complications non mortelles publiés par plusieurs auteurs.

BILAN DES CAUSES DE DECES.

Nous avons étudié la cause principale de chacun des 12 décès survenus chez nos malades.

1°) Les accidents cardio-vasculaires sont à eux seuls responsables de la moitié des décès :

Parmi eux 3 collapsus cardio-vasculaires :

- (- l'un le 8ème jour d'une gastrostomie pour cancer du cardia très étendu.
- (- un autre le 3ème jour d'une gastro-entérostomie pour un cancer colique à propagation gastrique
- (- le 3ème le lendemain d'une laparotomie exploratrice chez un malade cachectique.

Ces 3 malades étaient très dénutris malgré des traitements pré-opératoires. Deux avaient une leucocytose à 15.000. Deux étaient hypertendus.

Une malade 4 jours après une gastrectomie sub-totale pour cancer a fait brutalement un syndrome d'oblitération artérielle d'un membre inférieur probablement par embolie. Elle est décédée en quelques heures dans un état de shock malgré les traitements anti-shock, les anti-coagulants et les infiltrations péri-artérielles. Cette malade avait présenté avant son opération plusieurs hémorragies digestives pour lesquelles elle avait reçu des transfusions. Néanmoins, elle était restée anémiée. (3.400.000)

Elle avait reçue une dernière transfusion le lendemain de l'opération.

Un autre malade âgé, amputé de cuisse pour gangrène par artérite, en mauvais état général, en arythmie complète, est décédé au II^{ème} jour par défaillance cardiaque.

Une malade a fait une syncope anesthésique : on se disposait à l'opérer pour cancer de la partie gauche du colon transverse. L'induction fut rendue difficile par trois raisons techniques :

- (l'aiguille sortit de la veine après injection de 0, 25 de pentothal
- (on dut renoncer à l'intubation endotrachéale après 3 essais infructueux.
- (l'oxygénation fut rendue impossible pour une raison de matériel.

Alors il se produisit un arrêt respiratoire et à l'auscultation on s'aperçut de l'arrêt du cœur. L'abdomen n'avait pas encore été incisé. On fit au plus vite une thoracotomie et en même temps une transfusion par voie artérielle rétrograde. Au moment du début du massage, 4 minutes à peine s'étaient écoulées depuis la constatation de l'arrêt cardiaque mais certainement davantage depuis cet arrêt lui même. Les contractions cardiaques spontanées sont apparues après une minute environ de massage. La malade en état de décérébration est décédée trois jours plus tard.

Cette malade était d'aspect assez floride malgré un amaigrissement de 5 kilos et peu sénile malgré un âge de 75 ans. Sa tension artérielle était de 15 - 7 son électrocardiogramme presque normal (position électrique horizontale et onde T négative en VI) Elle n'avait pas d'antécédent cardio-vasculaire et avait déjà été anesthésiée sans incident. Elle ne paraissait pas anxieuse.

2°) Après les causes cardio-vasculaires, par ordre de fréquence nous trouvons à égalité

- (les causes locales
- (et la cachexie

Les causes locales sont :

- (- un lâchage d'anastomose, au neuvième jour d'une gastrectomie sub-totale très étendue pour cancer
- (- une désunion totale par infection pariétale grave : il s'agissait d'une gastrectomie totale élargie (pancréas, rate, colon transverse) et les deux bouts coliques à défaut de pouvoir être amenés à la peau par une contrincision avaient dû être exteriorisés par l'incision opératoire.

Deux malades sont morts de cachexie :

Il s'agit de deux amputations de cuisse pour gangrène artéritique faites la main forcée sur des malades déjà cachectiques.

3°) Un autre malade est mort de défaillance rénale, avec azotémie croissante au 34^{ème} jour d'une cholécystectomie pour cancer vésiculaire avec drainage du cholédoque. Il était infecté (14.000 globules blancs) et ses fonctions hépatiques étaient altérées.

4°) Enfin, une malade est décédée par suite d'infection grave : elle avait été opérée pour pyocholécyste avec 22.300 globules blancs. La cause en était un cancer des canaux hépatiques. On a fait une cholécystectomie avec drainage du cholédoque. Dans les suites, état d'infection grave avec leucocytose à 40.000 probablement par abcès hépatique et décès.

Plusieurs auteurs ont dénombré les causes de décès de leurs opérés âgés.
Nous avons confronté leurs résultats dans un tableau.

		PARSONS et PUKES	C.S. WELCH	CARP	BOCH, ISLAM FAN & BEILING	HANG et DALE	BRADFORD	ANGLEM et (voies bil.)	GLENN & HAYS	Statistique personnelle
Nombre de décès		29	62	100	48	32	62	22		12
Causes	(Défaillance cardiaque	5	23	27	10	3		0		2
	(Infarctus du myocarde			3		1		4		
Cardio- vasculaires	(Collapsus					1				3
	(Accident cérébral		3		2	2				
	TOTAL	5	26	30	12	7	19	4		6
Causes	(Embolie	5	4	7	5	5	7			
	(Atélectasie					3	1			
Pneumoniaires	(Pneumonie ou broncho-pneumonie	2	9	29	5	1	6			
	(Syncope bleue			2			1			
	TOTAL	7	13	38	10	9	15	2		0
Péritonite		1	12	18	8		10	2		0
Défaillance rénale		10			7	1		2		1
Néphrite				6						
Insuffisance rénale, cachexie			7	8	7					3
Insuffisance hépatique								7		
Choc			4		3	2	3			
Causes locales										2
Autres					1	8	15	5		

Causes des décès selon diverses publications.

En additionnant les totaux des 3 causes les plus fréquentes, on obtient :

{ - causes cardio-vasculaires : 107

péritonites 51

CUTLER publie des résultats intéressants au sujet de la gravité et de la date d'apparition des complications pulmonaires en ce qui concerne la chirurgie d'urgence du vieillard :

- (- il a eu 34% de décès par pneumonie
- (- parmi l'ensemble des complications pulmonaires, 49% ont débuté après le dixième jour.

Au total :

- dans la majorité des cas, les causes cardio-vasculaires prédominent : elles représentent la moitié des causes de décès chez nos malades, 1/3 à 1/5ème chez les autres. Mais :

- (- les thromboses coronariennes ou cérébrales sont moins fréquentes qu'on ne le présumerait
- (- les résultats divergent quant à la fréquence relative des accidents purement cardiaques et de ceux du système vasculaire périphérique :

KOURIAS est persuadé que les accidents purement cardiaques sont plus rares que ce qu'on imagine. Nos résultats concordent avec cette notion. Il en est de même de ceux de GLENN et HAYS et de ceux de HANG et DALE.

A l'opposé les résultats de PARSONS et PURKS, de WELCH, de CARP, de BOSCH, ISLAMI, TAN et BEILING révèlent une majorité de défaillance cardiaques parmi les causes cardio-vasculaires.

- Il n'y a aucune complication pulmonaire mortelle dans notre statistique. Mais la plupart des auteurs en ont eu une forte proportion, inférieure de peu à celle des causes cardio-vasculaires. Comme pathogénie les auteurs accusent fréquemment l'embolie mais rarement l'atélectasie : il est probable que cette dernière est à l'origine de beaucoup de complications mortelles étiquetées "Pneumonic" ou "bronchopneumonic"

- La péritonite apparaît une cause de décès de fréquence surprenante : 1/6ème des causes dans plusieurs bilans.

- Nos constatations personnelles font craindre aussi la gravité des complications locales chez le vieillard : désunion pariétale ou lâchage de suture

- nous estimons que pour ces 12 décès 5 causes de mort paraissent vraiment être la conséquence de la sénilité : le 3ème cas de collapsus, l'embolie artérielle, la défaillance cardiaque, le lâchage d'anastomose et la défaillance rénale, les autres provenant d'une pathologie particulièrement grave ou d'erreurs techniques.

- Nous avons calculé que parmi nos 12 malades décédés, 8 étaient cancéreux. Ceci nous conduit à penser que cette maladie est à l'origine de beaucoup de décès post-opératoires. Aussi avons nous étudié l'influence du cancer sur les suites opératoires.

II - SELON LE CANCER.

KOURIAS pour l'ensemble de ses interventions non urgentes a eu une mortalité de 14, 2% chez les cancéreux et de 4, 6% chez les autres.

On pourrait critiquer une étude de l'influence du cancer basée sur l'ensemble des interventions : en effet, la majorité des interventions de peu d'importance sont pratiquées chez des non-cancéreux, nous pensons aux cures de hernie par exemple. Aussi avons nous calculé les résultats en fonction du cancer uniquement dans les interventions de chirurgie abdominale majeure : exérèses, anastomoses internes, à l'exclusion des exploratrices, des dérivations externes et des urgences. Voici nos résultats :

	EVOLUTION NORMALE	EVOLUTION compiquée non mortelle	Mort
7 cancéreux	10	21 = 56, 7 %	6 = 16, 2 %
16 non cancéreux	7	9 = 56, 2%	0

COMPLICATIONS	37 cancéreux	16 non cancéreux
cardio-vasculaires	5	0
pulmonaires	2	2
type de cachexie	2	0
type d'anémie	10	2
thrombotiques	3	4
thrombo emboliques	4	0
type de leucocytose	8	4
neutrophiles	5	3

Au total :

- tous les décès de chirurgie abdominale majeure sont survenus chez des cancéreux.
- la proportion d'évolutions compliquées non mortelles est la même dans les deux groupes. Mais les cancéreux ont fait beaucoup plus souvent que les autres des complications multiples : en effet, certaines complications ont été beaucoup plus fréquentes chez les cancéreux que chez les autres opérés de chirurgie abdominale majeure. Ce sont :

- (- les complications cardio-vasculaires
- (- la cachexie
- (- l'anémie
- (- les phlébothromboses.

Ces résultats sont compréhensibles :

- en présence d'un cancer, l'acte chirurgical est souvent la seule chance de guérison ou de survie. Aussi est-il justifié de pratiquer en dépit de l'âge des interventions importantes que l'on ne se risquerait pas à entreprendre chez les mêmes sujets pour une affection non maligne.
 - Cette chirurgie du cancer chez des sujets âgés s'adresse à de mauvais terrains, non seulement à cause de l'âge, mais aussi du fait des déficiences dues au cancer.
 - Les tumeurs malignes, par la fréquence de leurs propagations et de leurs adhérences incitent quand c'est possible à faire des exérèses étendues ou élargies.
- Dans les cas où l'on doit renoncer à l'exérèse du fait des adhérences ou des métastases constatées à l'ouverture, et que par conséquent, l'intervention se trouve réduite à une laparotomie exploratrice avec ou sans dérivation externe, il n'est pas rare que le malade soit déjà en si mauvais état qu'il décède peu après. Nous reverrons d'ailleurs cette question à propos des laparotomies exploratrices.

III - SELON LE SEXE.

Voici nos résultats :

	Nombre total d'opérations	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
Femmes	45	19	20 = 44, 4 %	6 = 13, 3 %
Hommes	71	37	28 = 39, 4 %	6 = 8, 5 %

HANG et DALE ont publié leurs résultats suivant le sexe :

	HANG et DALE	Statistique personnelle
Mortalité chez les femmes	9, 3 %	13, 3 %
Mortalité chez les hommes	8, 8 %	8, 5 %

Au total :

La mortalité paraît plus élevée chez les femmes. Mais le nombre de résultats publiés n'est pas suffisant pour nous permettre de conclure formellement.

Au total :

Dans l'ensemble la mortalité croît avec l'âge : notamment le chiffre de 70 ans paraît souvent coïncider avec une nette augmentation de la mortalité. On pourrait discuter la valeur de ces résultats en rappelant qu'il n'y a pas de parallélisme constant entre l'âge chronologique et l'âge physiologique et qu'il est donc inexact de juger de la sénilité d'après l'âge chronologique. Mais nous pensons que plusieurs de ces bilans comportent des nombres d'interventions suffisants pour que ces inexactitudes en plus ou en moins se compensent. Il est donc bien certain que la sénilité aggrave la mortalité post-opératoire.

Nous avons cherché à savoir si certaines complications n'étaient pas l'apanage des plus âgés de nos malades.

COMPLICATIONS	70 à 74 ans	75 et davantage
	79 interventions	37 interventions
cardio-vasculaires	8	4
pulmonaires	4	2
type de cachexie	5	2
type d'anémie	9	4
nales	8	3
thrombo-emboliques	3	3
type de leucocytose	7	6
locales	9	3

Au total :

Compte tenu du nombre à peu près double d'interventions dans la première catégorie nous voyons que la plupart des complications sont survenues avec une fréquence égale dans l'un et l'autre des deux groupes, exceptées :

- (les thromboses veineuses
- (et les infections

qui ont été deux fois plus fréquentes chez les sujets les plus âgés.

V - SELON L'URGENCE.

Les 9 interventions urgentes de notre liste ont eu les suites que voilà :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
hernies étranglées	2	I	
sections de bride pour occlusion	2	I	
péritonites purulentes par perforation de cancer digestif	I	I	
coecostomie avec extériorisa- tion du coecum gangréné pour cancer du sigmoïde		I	
TOTAL	5	4	0

Au total :

Les résultats de ces interventions d'urgence ont été remarquablement favorables si l'on tient compte du mauvais état de certains des malades :

- dans le cas de la coecostomie, le malade était subcomateux. Dans les suites, son urée est montée à 3, 80 g. mais est descendue rapidement au dessous de 0, 50 g. et non seulement on a obtenu une survie inespérée, mais par la suite le malade a pu subir avec succès une résection du sigmoïde.
- les deux malades avec cancer digestif perforé étaient dans un état général profondément altéré. Après intervention, amélioration rapide, malgré une hématurie chez l'un d'eux.
- pour les trois occlusions par brides, l'évolution fut normale, exceptée un cas d'azotémie précoce rapidement régressive.
- enfin, sur trois hernies étranglées une seule évolution compliquée : congestion des bases et troubles psychiques chez une malade de 80 ans en arythmie complète. Cependant, guérison.

A la lecture de tels résultats, on est convaincu qu'il ne faut pas se résoudre à l'abstentionnisme quand la seule chance de salut est dans l'intervention, même quand l'état général paraît désespéré.

Mais il ne faudrait pas conclure à la bénignité des interventions d'urgence chez les sujets âgés, car il s'agit là d'un trop petit nombre de cas, pour qu'une généralisation soit valable.

D'ailleurs les publications font état au contraire de la sévérité du pronostic des interventions d'urgence chez les vieillards:

	Interventions urgentes		Interventions non urgentes	
	Total	Mortalité	Total	Mortalité
RP { 1939 - 44	59	44 %	391	19, 4 %
{ 1945 - 49	205	39 %	646	10, 4 %
SCH, ISLAMI	46	17, 4 %	454	8, 8 %
N et BELING				
NG et DALE	73	21, 9 %	281	5, 7 %
IGLEM et BRADFORD	68	19, 2 %	375	10, 1 %
KOURIAS		24, 1 %		Cancer : 14,2 % Pas de cancer : 4,6 %
JENN et HAYS (chirurgie biliaire)	92	10,08 %	225	4, 4 %

Ainsi :

pour des opérations faites par les mêmes équipes dans le même service pendant la même période, l'urgence multiplie la mortalité par deux ou même quatre.

Cette gravité des interventions urgentes a des incidences sur les indications opératoires que nous généralisons ici sous forme de deux principes :

1°) Lorsqu'une affection chronique curable par la chirurgie soumet un sujet âgé à un risque notable de complication aigue nécessitant une intervention d'urgence, il est sage dans la plupart des cas de pratiquer l'intervention "à froid". L'âge, loin de la contraindre, est au contraire un argument en sa faveur.

2°) Lorsqu'on est contraint d'opérer un vieillard en urgence, il faut en principe ne faire que le minimum opératoire capable de pallier l'urgence, même si cette conduite implique la nécessité d'une réintervention.

Nous trouverons des exemples pratiques de ces deux principes généraux dans le cas particulier de la chirurgie biliaire.

CUTIER, à propos de la chirurgie d'urgence des vieillards, apporte un bilan comparatif de la mortalité des principales catégories d'interventions.

SUJETS DE PLUS DE 60 ANS	Age moyen	Nombre de cas	Mortalité
Amputation de membre pour gangrène	72	65	38 %
Obstruction intestinale	81	52	55 %
Appendicite aigue	71	5	40 %
Chirurgie biliaire	73	34	62 %
Infections diverses	73	32	21 %
TOTAL		204	44 %

Ces résultats sont sévères pour la chirurgie intestinale et biliaire d'urgence.

Dans le domaine particulier de l'appendicite aigue, DUPOUX dans sa thèse en 1954 fait des constatations intéressantes qui dénoncent plusieurs préjugés:

- Il montre que l'appendicite aigue est d'une fréquence à peu près constante à partir de 40 ou 50 ans.

- Il montre aussi que l'appendicite aigue du vieillard n'est pas particulièrement atypique : sur 58 appendicites aigues opérées chez des malades de plus de 60 ans dans le service de M. le Professeur QUENU de 1943 à 1954 il a relevé 39 cas cliniquement typiques, c'est à dire 67%.

M. le Professeur QUENU en 1945 a noté également que les 2/3 des cas se manifestaient par une symptomatologie typique.

DUPOUX a simplement remarqué que ces formes typiques présentaient quelques particularités : localisation moins nette de la douleur spontanée, absence de réaction péritonéale même dans les formes perforées, valeur trompeuse de l'élévation thermique.

Quand aux formes atypiques, elles existent certes, mais sont beaucoup plus rares qu'on le pense classiquement : dans sa statistique, DUPOUX ne relève que 10% de cas où l'appendicite c'était manifestée par un syndrome occlusif d'apparence primitive.

M. le Professeur QUENU en 1945 explique que la plupart des cas de formes anormales qui ont été publiés sont des formes compliquées par une expectative prolongée, le stade de péritonite diffuse correspondant aux formes dites occlusives, le stade d'abcès constitué réalisant les formes dites tumorales ou pseudo-néoplasiques.

- Or, une bonne connaissance de l'appendicite aigue du vieillard est fondamentale, car il importe que le diagnostic et l'intervention soient faits sans retard, ainsi qu'en témoigne la constatation de M. le Professeur QUENU:

Mortalité : $\left\{ \begin{array}{l} - 0\% \text{ pour les cas opérés le premier jour.} \\ - 44\% \text{ pour les cas opérés le 2ème jour.} \\ - 50\% \text{ pour les cas opérés le 3ème jour.} \end{array} \right.$

Et DUPOUX constate que les retards du diagnostic ont été les principaux responsables de la mortalité élevée de son bilan :

De 15 à 60 ans : 1.508 cas, 8 décès, c'est à dire 0,53%
 Au dessus de 60 ans : 58 cas, 6 décès, c'est à dire 10,2%

En effet sur les 6 décès, 3 avaient été dus à l'impossibilité pour l'organisme âgé de lutter contre une infection prolongée telle que celle réalisée par plusieurs jours de péritonite diffuse.

VI - SELON LE TYPE DE L'INTERVENTION.

1°) Les 4 interventions que nous avons qualifiées d'exceptionnelles.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
thoracotomie			I
sur massage cardiaque			
excérèse de cancer du cardia par voie thoracique		I	
gastrectomie totale		I	
gastrectomie totale élargie			I
TOTAL	0	2	2

Elles ont donné lieu à deux décès post-opératoires.

Un des décès est consécutif à la syncope anesthésique, l'autre à la gastrectomie totale élargie. D'ailleurs la sévérité du pronostic immédiat de la gastrectomie totale est une notion bien connue :

ANGLEM et BRADFORD (1953) sur 621 interventions chez des malades de plus de 70 ans n'ont fait que 2 gastrectomies totales, toutes deux suivies de décès.

TANNER (1943) publie comme remarquable un cas de survie d'un malade de 74 ans après gastrectomie totale.

Il est donc heureux que la première gastrectomie totale de notre bilan et la Résection cardio-oesophagienne aient eu des évolutions favorables.

2°) Les interventions de nos deuxièmes et troisièmes catégories

Elles ont eu des suites que nous avons résumées dans un tableau :

D'autre part, plusieurs auteurs ont fait des bilans de ce genre que nous avons groupés.

a) Nous avons 12 interventions sur les voies biliaires.

Nous relevons deux décès. Ils correspondent aux deux cholécystectomies pour cancer.

Certains auteurs ont publié de très intéressantes études de la chirurgie biliaire chez les sujets âgés:

Ils constatent la gravité des interventions urgentes dans cette chirurgie:

I ^{ère} CATEGORIE	Evolution normale	Evolution compliquée	Mort
rectomies { pour ulcère totales { { pour cancer TOTAL	2 3 5	3 { 2 azotémies précoces { 2 infections { I suppuration de paroi { I fistule digestive 2 { I atélectasie { I cachexie { I infection 5	2 { I embolie artérielle { I lâchage de suture 2
{ Cholécysectomie pour lithiase { Cholécysectomie pour cancer { Cholédocotomies { Anastomoses cholédoco-gastriques ou duodénales TOTAL	3 2 2 5	2 { 2 anémies { I azotémie régressive { I infection 2 { I complication pulmonaire { I azotémie régressive { I infection I collapsus régressif 5	2 { I cancer infecté { I urémie avec insuffisance hépatique 2
{ tations { mino-périnéales { rectum	I	6 { I insuffisance ventricu { laire G { I oedème des membres in- { férieurs tardif { 5 anémies { 2 azotémies régressives { I phlébothrombose { 2 infections { 2 incontinences urinaires	
{ sections coliques		8 { 4 anémies { 2 infections pariétales { I occlusion post-opératoire { nécessitant une { réintervention { I crise de goutte	
{ Gastro- { entérostomies { pour ulcère { { pour cancer { Iléotransversostomie TOTAL	I 3 I 5	I phlébothrombose I	I collapsus I

IIème CATEGORIE (suite)	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
Interventions de Halsted	2	I infection	
Mastectomie totale		I suppuration pariétale	
Mastectomie	I		
Mastectomie lombaire		I escarre de la cicatrice	
de hernie			
Chirurgie		I atélectasie polyarthrite	
Intervention de Heller	I		
TOTAL DE LA IIème CATEGORIE	20	29	5

Statistique personnelle : résultats selon le type d'intervention
(IIème catégorie)

IIIème CATEGORIE	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
de hernie	9	I congestion des bases	
d'hydrocèle	I		
d'éventration	I		
Interventions pour varices	2		
Amputations de doigt	2	I suppuration locale	3 { I défaillance cardiaque 2 cachexies
Amputations de Membre		I suppuration locale	
Mastectomies	2		
Mastectomies péri-fémorales	I	I ischémie transitoire du membre	
Mastectomie sub-totale vaginale		I phlébothrombose	
Clouage de col du fémur		I phlébothrombose	
à plat d'abcès profond		I (phlébothrombose (désunion	
Excision de mélanocarcinome	I		
Excision de tumeur bénigne du sein	I		
Mastectomie	I		
Excision de fistule urinaire	I		
Excision d'anus	I		
Excision de zone nécrotique de paroi abdominale	I		
TOTAL DE LA IIIème CATEGORIE	24	7	3

Statistique personnelle : Résultats selon le type d'intervention
(IIIème catégorie)

Auteurs	Année ou Période	Estomac		Intestin		Voies biliaires		Petit bassin		Hernies		Appendicite aigüe		Hélistes		Amputation de membre	
		N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
CUTLER	1947											5	40			65	38
WELCH	1948	16	12,5	78	25,5	36	16,6					4	0				
PARSONS et PURKS	1942-48		45 - 17, 7, 3			19	10,5	III	9,9	19	0	8	13,5	9	22,2		
OWEN et MURPHY	1952			86	37,2			188	21,8							17	58,8
STROHL et DIFFENBAUGH	1953					75	9,3										
ANGLEM et BRADFORD	1953	53	13,2	206	14,1	81	8,6	14	0	36	8,4	7	0	29	0		
GLENN et HAYS	1932-53					328	6,3										
Statistique personnelle	1952-55	20	20	16	0	11	18,2			10	0			3	0	4	75

Mortalités publiées par plusieurs auteurs, selon le type d'intervention.

		Age	Nombre total	Mortalité
INTER	Interventions diverses pour cholécystite chronique	50 à 64	1.045	2, 6 %
		65 et au dessus	225	4, 4 %
3	Interventions diverses pour cholécystite aigue.	50 à 64	283	2, 12 %
		65 et au dessus	92	10, 86 %

		Age	Nombre total	Mortalité
ER	Interventions urgentes pour cholécystite aigue	60 et au dessus	19 dont 7 perforées ou gangrénées	50 %
	Interventions urgentes pour obstruction de la voie biliaire principale.	60 et au dessus	15 dont 5 par cancer	73 %

Ce fait amène à considérer les problèmes des indications opératoires chez les sujets âgés dans le domaine de la chirurgie biliaire.

1°) Il constitue d'abord un argument frappant contre la tendance à l'abstention opératoire chez les sujets âgés en dehors des cas aigus:

GLENN et HAYS expliquent que la cholécystectomie pour cholécystite chronique, loin d'être à rejeter sous le prétexte de l'âge du malade, est au contraire une mesure de prudence en raison même de cet âge. En effet, son risque opératoire est faible, du même ordre de grandeur que chez un sujet plus jeune. Au contraire, en s'abstenant on laisse le malade sous la menace d'une complication et celle-ci contraint à faire une intervention d'urgence dont la mortalité est environ 5 fois plus élevée que chez un sujet jeune.

TONDEUR réagit aussi contre la tendance à la non intervention dans la lithiase biliaire chronique. "Bien plus, dit-il, si une complication - crise douloureuse - ictère - clocher thermique - s'arrange seule, trop souvent le médecin s'en réjouit et néglige de considérer cette crise comme un signal d'alarme imposant si possible la décision opératoire en période de calme".

Un contre-argument nous vient systématiquement à l'esprit : le risque que comporte une cholécystectomie "à froid" chez une personne âgée, bien que faible, n'est tout de même pas négligeable. (4, 4% dans le bilan de GLENN et HAYS)

Faut-il affronter ce risque, alors que le malade, peut finir son existence sans faire de complication et mourir d'ailleurs de tout autre cause?

Ce raisonnement pourrait être pris en considération si les complications biliaires étaient rares dans la vieillesse. Or, au contraire, on constate qu'elles sont nettement plus fréquentes que chez les sujets jeunes:

En ce qui concerne la cholécystite aiguë, STROHL et DIFFENBAUGH sur 75 opérés du tractus biliaire âgés de plus de 70 ans ont eu 18 cholécystites aiguës c'est à dire 24% et parmi elles 10 gangrènes ou perforations. Sur les sujets de tout âge leur proportion de cholécystites aiguës est 4 fois moindre : 6, 6%.

GLENN et HAYS ont eu :

- (- 19, 2% de cholécystites aiguës chez les malades de moins de 50 ans
- (- 21, 3% chez les malades de 50 à 64 ans
- (- 29, 2% chez les malades de plus de 64 ans

Par souci d'objectivité, GLENN et HAYS font remarquer qu'il peut y avoir dans ces chiffres une cause d'erreur : étant donné que les vieillards se soumettent peu volontiers à un examen médical pour des troubles chroniques, la proportion de cas aigus peut se trouver apparemment majorée à cet âge. Pour éliminer cette cause d'erreur, ils apportent un bilan de 240 malades hospitalisés pour autre chose qu'une maladie biliaire et chez qui un diagnostic de cholécystite, aiguë ou chronique, a été porté pendant leur hospitalisation. Leurs résultats sont éloquentes :

- (- 1, 6% de cholécystites aiguës chez les malades de moins de 50 ans
- (- 1,9% chez les malades de 50 à 64 ans.
- (- 10,3% chez les malades de plus de 64 ans.

Les calculs de la voie biliaire principale sont également plus fréquents dans la vieillesse :

Voici les constatations de GLENN et HAYS :

- (- de 50 à 64 ans : 222 explorations du cholédoque,
découverte de calcul 120 fois c'est à dire 54%
- (- au dessus de 64 ans : 95 explorations du cholédoque,
découverte de calcul 72 fois, c'est à dire 76%

Dans notre statistique il se trouve que pour 7 explorations du cholédoque il n'a été trouvé de calcul cholédocien qu'une seule fois.

Mais STROHL et DIFFENBAUGH font la même constatations que Glenn et Hays : sur 38 cholécystectomies pour cholécystite chronique ils ont exploré la voie biliaire principale 15 fois et 8 fois ils ont trouvé des calculs.

GLENN et HAYS ont observé que les calculs du cholédoque sont plus souvent multiples chez les sujets âgés.

Ils ont constaté aussi que chez les malades anciennement cholécystectomisés et qu'ils ont ré-opérés pour suspicion de calcul cholédocien, ils ont trouvé beaucoup plus souvent un calcul chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes :

- (- 55% des cas chez les malades âgés de 50 à 64 ans
- (- 85% des cas chez ceux d'au moins 65 ans

Ils pensent que cela est dû à ce qu'un calcul cholédocien migre spontanément avec plus de facilité si le sujet est jeune.

La fréquence des cancers biliaires dans la vieillesse mérite également d'être étudiée parce que ces cancers conduisent à des interventions au moins aussi graves que les interventions pour complications aiguës:

Dans notre statistique, les deux décès consécutifs aux interventions de chirurgie biliaire correspondent aux deux cancers des voies biliaires, et sont dus : l'un à une infection grave avec leucocytose à 40.000, l'autre à une insuffisance hépatique grave.

STROHL et DIFFENBAUGH pour 10 cancers de la vésicule ont eu 4 décès post-opératoires. Chez leurs 65 autres opérés du tractus biliaire, ils ne déplorent que 3 décès.

De même que les complications aiguës, le cancer des voies biliaires est une complication de la lithiase qui est plus fréquente chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes:

Parmi nos 11 interventions biliaires, nous avons 2 cancers des voies biliaires. STROHL et DIFFENBAUGH sur 75 interventions biliaires chez des malades de plus de 70 ans, ont trouvé 10 fois un cancer vésiculaire.

GLENN et HAYS, pendant la période de 21 ans au cours de laquelle ils ont opéré 328 cas de maladie biliaire non maligne chez des sujets de plus de 65 ans, ont diagnostiqué 34 fois un cancer des voies biliaires, tant par autopsie que par laparotomie. Ces auteurs estiment que parmi les cancers de la vésicule sans métastase, 85% sont cliniquement indiscernables d'une affection biliaire non maligne. Ces malades disent-ils, sont opérés avec un diagnostic de cholécystite chronique ou de lithiase du cholédoque et leur expérience leur a prouvé que :

- si le malade a moins de 50 ans, on n'a qu'une chance sur cent de trouver un cancer
- si le malade a entre 65 et 74 ans, cette probabilité monte à 8,9%
- elle atteint 12, 8% si le malade a plus de 75 ans

Au total:

Chez les vieillards la gravité des urgences de chirurgie biliaire ainsi que celle des cancers des voies biliaires ont pour conséquence d'inciter à étendre les indications de la cholécystectomie "à froid". De plus,

2°) Elles conditionnent le choix du mode opératoire dans les cas d'urgence;

CARP en 1950 estime que la cholécystostomie est l'opération de choix dans les cholécystites ou choléthiases aiguës. Cet auteur a eu en effet, 50% de décès pour les cholécystectomies dans les cas aigus chez des malades de plus de 60 ans.

STROHL et DIFFENBAUGH pour 18 cholécystites aiguës chez des malades de plus de 70 ans, ont fait 12 cholécystectomies et 6 cholécystostomies.

GLENN et HAYS conseillent aussi d'étendre les indications de la cholécystostomie sous anesthésie locale dans les cholécystites aiguës du vieillard. Dans bien des cas, disent-ils, une cholécystectomie est possible quelques mois plus tard. Ils justifient cette conduite par leurs résultats : dans les cas aigus, la mortalité des cholécystostomies varie du simple au double selon l'âge, alors que celle des cholécystectomies se trouve multipliée par 7.

Le bilan de GLENN et HAYS nous montre aussi que, quelque soit l'âge, la mortalité des cholécystomies dépasse celle des cholécystectomies. Nous pensons que cela est dû au fait que ces chirurgiens réservent la cholécystomie aux cas les plus mauvais.

Leur tableau nous fait penser aussi que l'adjonction d'une cholédocotomie à une cholécystectomie en augmente beaucoup le risque opératoire. Nous sommes persuadé que cela résulte en partie des conséquences pathologiques de la lithiase cholédocienne telles qu'angiocholite, insuffisance hépatique.

Mais STROHL et DIFFENBAUGH pensent que l'exploration du cholédoque par elle-même augmente aussi le risque post-opératoire.

INTERVENTIONS POUR CHOLECYSTITES CHRONIQUES	50 A 64 ans		Au moins 65 ans	
	Nombre d'interventions	Mortalité	Nombre d'interventions	Mortalité
CHOLECYSTECTOMIE	842	1, 4%	132	3, 03%
CHOLECYSTOSTOMIE	8	12, 5%	11	27, 3%
CHOLEDOCOTOMIE	47	4, 3%	23	4, 3%
CHOLECYSTECTOMIE + CHOLEDOCOTOMIE	143	6, 9%	59	3, 4%
CHOLECYSTOSTOMIE + CHOLEDOCOTOMIE	5	60 %		

INTERVENTIONS POUR CHOLECYSTITES AIGUES	50 A 64 ANS		AU MOINS 65 ANS	
	Nombre d'interventions	Mortalité	Nombre d'interventions	Mortalité
CHOLECYSTECTOMIE	227	0, 88%	47	6, 37%
CHOLECYSTOSTOMIE	29	6, 89%	32	15, 62%
CHOLECYSTECTOMIE + CHOLEDOCOTOMIE	27	7, 4%	13	15, 38%

GLENN et HAYS : Mortalité selon l'âge et selon l'urgence pour les divers types d'intervention de chirurgie biliaire.

b) Nous avons un bilan de 20 interventions gastriques majeures :

- { - 2 gastrectomies totales
- { - 12 gastrectomies sub-totales dont 7 pour cancer
- { - 6 gastro-entérostomies, dont 5 pour cancer inextirpable.

Pour ces 20 interventions 4 décès :

l'un d'eux est consécutif à une gastrectomie totale élargie et nous avons déjà insisté sur la gravité de cette intervention. Il convient de la réserver aux sujets particulièrement résistants.

Nous relevons deux décès pour les 12 gastrectomies sub-totales. Le pronostic immédiat de la gastrectomie sub-totale nous paraît donc bien plus favorable chez les malades âgés que celui de la gastrectomie totale. Cette constatation est confirmée par les résultats d'ANGLEM et BRADFORD sur des sujets de plus de 70 ans

2 gastrectomies totales; 2 décès

34 gastrectomies sub-totales : 4 décès = 8, 5%

Nous remarquons d'autre part que les deux décès de notre bilan sont consécutifs à des gastrectomies sub-totales pour cancer, ce qui fait présumer que la gastrectomie sub-totale pour cancer est plus grave que la gastrectomie sub-totale pour ulcère.

Notre proportion importante de gastrectomies sub-totales pour ulcère peut surprendre chez des vieillards. Les motifs de l'indication opératoire sont bien précisés dans les observations : dans 4 cas les signes cliniques et radiologiques étaient en faveur de la malignité, la lésion elle-même avait l'aspect d'un cancer et seul l'examen histologique en a prouvé la bénignité; dans le 5ème cas le diagnostic d'ulcère était presque certain mais ^{un} méloena intermittent altérait l'état du malade.

Enfin la gastro-entérostomie semble également de bon pronostic immédiat : certes un des 6 opérés est décédé d'un collapsus inopiné et un autre a présenté une phlébothrombose, mais les 4 autres ont eu une évolution post-opératoire normale.

c) Nous avons un total de 16 interventions coliques majeures :

- { - 8 résections coliques, parmi lesquelles une hémicolectomie gauche a été complétée d'une résection de deux anses grêles et une autre associée à une hystérectomie sub-totale.
- { - 7 amputations abdomino-périnéales du rectum, dont une associée à une hystérectomie totale.
- { - 1 iléo-transversostomie.

Ces 16 interventions ont été fertiles en complications :

- { - 6 fois sur 7 pour les amputations du rectum
- { - 8 fois sur 8 pour les résections coliques

En tout, on dénombre 22 complications parmi lesquelles dominent : les anémies (9 cas) et les infections ou leucocytoses isolées (4 cas). Cependant, fait remarquable, aucun décès n'en est résulté.

d) Parmi les interventions présumées bénignes réunies dans la troisième catégorie, les amputations de membre paraissent étonnamment graves. D'autres résultats confirment cette constatation : OWEN et MURPHY sur 17 amputations ont 58, 8% de décès et CUTLER en a 38% sur 65 amputations. Mais ces morts ne sont pas imputables à l'opération elle-même : l'examen des dossiers montre qu'il s'agit de malades en mauvais état. Parmi les 4 malades de notre bilan, le premier avait un diabète grave, une hypertension, un infarctus ancien et il était très fatigué. Le deuxième avait une hypertension, une néphrite chronique, une escarre fessière et un état général médiocre. Le troisième avait une arythmie complète, le quatrième avait un diabète ne nécessitant pas l'insuline. Tous avaient une gangrène. Il n'est donc pas étonnant que les deux premiers soient décédés dans un état de cachexie, le troisième de défaillance cardiaque et que le quatrième ait présenté une suppuration prolongée du moignon.

Les amputés du bilan de CUTLER étaient également pour la plupart porteurs de maladies dégénératives : parmi 73 malades avec gangrène des membres inférieurs,

- (- 62 avaient des manifestations cardiaques d'artériosclérose
- (- 29 avaient un diabète
- (- 17 une maladie coronarienne
- (- 15 une néphrite chronique
- (- 12 des antécédents vasculaires cérébraux.

e) Les cures de hernies non étranglées ont eu de bonnes évolutions : une seule complication pour 10 hernies dans notre statistique.

De même, PARSONS et PURKS, pour 19 hernies n'ont eu aucun décès. ANGLEM et BRADFORD, cependant, ont eu 3 décès pour 36 hernies.

3°) Les laparotomies exploratrices et les dérivations externes.

Elles ne sont pas indemnes de mortalité : 2 collapsus mortels pour 13 cas.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
Exploratrices simples	4	3 { I azotémie régressive 2 cachexies I suppuration de paroi	I collapsus
Gastrostomies	I	2 { I asystolie I cachexie I anémie I azotémie régressive	I collapsus
Colostomies	2	I cachexie	

Il est vrai qu'il s'agit là de cancers très évolués avec mauvais état général et il est classique de dire qu'une simple gastrostomie est une opération grave chez un sujet cachectique. Ajoutons à cela que les cancéreux digestifs sont le plus souvent anémisés, hypoprotéïdémiques, sténosés, en balance électrolytique négative et qu'il est parfois difficile, voire impossible de corriger leurs déficiences biologiques.

VII - SELON LA DUREE DE L'INTERVENTION.

Voici nos résultats :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Morts
à 1H.	29	9	6 = 13, 6 %
à 2H.	14	18	1 = 3 %
à 3H.	10	12	3 = 12 %
à 4H.	3	8	1 = 8, 3 %
5H.		1	
7H.			1

Au total :

- Dans l'ensemble, la mortalité ne paraît pas croître proportionnellement à la durée de l'intervention.

- D'autre part, un résultat peut paraître curieux : la mortalité est forte pour les interventions de moins d'une heure, faible pour les interventions de une à deux heures.

Cela s'explique si l'on examine la composition de chacun de ces groupes : le groupe correspondant à une durée inférieure à 1 heure comporte une majorité d'interventions de la troisième catégorie (27) mais parmi elles les 3 amputations de membre mortelles. Il comprend également la thoracotomie pour massage cardiaque. Le groupe correspondant aux durées comprises entre 1 et 2 heures comporte une majorité d'interventions de la deuxième catégorie (19) et pourtant parmi elles, un seul décès.

On peut en conclure que le vieillard paraît bien supporter les interventions abdominales majeures relativement courtes donc présentant le minimum de difficultés.

VIII - SELON L'ANESTHESIE.

Notre bilan se résume ainsi :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
Pentothal - Protoxyde - Oxygène	23	23	7 = 13, 2%
Pentothal - Protoxyde - Oxygène - Ether	23	16	4 = 9, 3%
Anesthésie par inhalation et rachianesthésie	0	4	0
Pentothal - Cyclopropane - Oxygène	4	1	1 = 16, 7%
Pentothal seul	4	1	0
Anesthésie locale	2	3	0

D'autre part, plusieurs auteurs ont publié leurs résultats selon l'anesthésie. Nous les avons confrontés.

Au total :

- Il apparaît de fortes différences de mortalité selon l'anesthésique: Par exemple PARSONS et PURKS n'ont pratiquement pas de décès après anesthésie locale ou pentothal. Ils l'expliquent par le fait que l'anesthésique est choisi en fonction de la gravité de l'intervention et de l'état du malade. Cela sous-entend qu'ils utilisent l'anesthésie locale ou le pentothal essentiellement pour les interventions bénignes.

- On observe aussi de curieuses différences pour le même anesthésique d'un auteur à l'autre : ainsi BOSCH, ISLAMI, TAN et BELING ont à l'inverse des précédents un taux de mortalité considérable après leurs anesthésies locales. Ils en donnent eux-mêmes la raison : ils emploient très souvent l'anesthésie locale lorsque le malade est dans un état si critique qu'il n'est pas susceptible de supporter l'anesthésie générale.

- Une autre constatation, négative celle là : la lecture des chiffres ne permet pas d'accuser la rachi-anesthésie d'une mortalité supérieure à celle des autres agents.

- Enfin, notre statistique plaide en faveur de l'anesthésie Pentothal - Protoxyde Oxygène avec adjonction d'un peu d'éther.

		PARSONS et PUKES	BOSCH, ISIAH, TAN, EELING.	OWEN et MURPHY	Statistique personnelle
	N	9			
	M	10, 1			
	N	18			
	M	16, 6			
opropane	N	128	160		
	M	10, 1	9, 3		
othal - Cyclopropane	N		5	99	6
	M		0	38,3	16,7
othal - N2O - O2	N				53
	M				13,2
othal - N2 O - O2 - Ether	N				43
	M				9,3
thésie par inhalation et rachianesthésie	N				4
	M				0
1, N2O - O2 - Ether	N		8		
	M		0		
O2 - Ether	N		124		
	M		8,8		
anesthésie	N	61		296	
	M	13,1		25,7	
thal - Rachianesthésie	N		62		
	M		12, 9		
thal	N	58	122		5
	M	1,7	8		0
hésie locale	N	33	19	39	5
	M	0	21	25,6	0

Mortalité selon l'anesthésie, selon plusieurs auteurs :

N = nombre de cas

M = Mortalité

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature gérontologique de confirmation de cette constatation. Au contraire, certains tels CARP et CUTLER préfèrent le cyclopropane.

Nous avons également recherché si certaines complications n'étaient pas influencées par le type de l'anesthésie.

COMPLICATIONS	Pentothal N2O-O2	Pentothal N2O-O2-Ether	Anesthésie générale et rachidienne	Pentothal cyclopropane	Pentothal seul	Anesthésie locale
Nombre de cas	54	43	4	6	5	5
cardio-vasculaires	8	3		I		
pulmonaires	3	I		I		I
type de cachexie	5	I	I			
type d'anémie	7	4	2			
nales	5	5	I			
thrombo-emboliques	I	2				2
type de leucocytose	4	7	2			
cales	6	4			I	I

Répartition des complications post-opératoires selon le type d'anesthésie, dans notre statistique.

Les malades qui ont reçu un peu d'éther on fait moins de complications cardiaques et pulmonaires.

Au total :

- Nous rappelons les grands avantages de l'intubation endo-trachéale.
- Les deux meilleures méthodes d'anesthésie par inhalation nous paraissent être l'association Pentothal - Protoxyde - Oxygène - Ether et l'association Pentothal - Cyclopropane - Oxygène.
- Nous sommes persuadé que les qualités de l'anesthésiologiste, son jugement, son expérience, son habileté sont beaucoup plus importantes que la nature de l'anesthésique.

IX - SELON LES MALADIES ASSOCIEES.

1°) GLOBALEMENT.

Tous nos malades décédés étaient porteurs de maladies associées :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
cas avec maladies associées	37 = 39,8 %	44 = 47,3 %	12 = 12,9 %
cas sans maladie associée	19 = 82,7 %	4 = 17,3 %	0

Chez les malades de BOSCH, ISLAMI, TAN et BELING la mortalité est deux fois plus grande pour le groupe de ceux qui ont des maladies associées:

- { - 260 cas avec maladies associées : mortalité 12,3%
- { - 240 cas sans maladie associée : mortalité 6,66%

Cette différence est encore plus marquée dans le bilan de GLENN et HAYS :

	Nombre de cas	Taux de complications non mortelles	Mortalité
Aucune maladie	124	14,4 %	3,2 %
Hypertension	130	15,3 %	6,1 %
Manifestations cardiaques Artériosclérose	52	21,2 %	7,6 %
Diabète nécessitant de l'insuline	17	11,7 %	0
Infection pulmonaire chronique	19	10,5 %	10,5 %
Hémorragie grave	6		33,3 %
Néphrite chronique	5	20 %	20 %
Divers	12	16,6 %	16,6 %

GLENN et HAYS : étude de l'influence des maladies dégénératives chez des sujets de plus de 65 ans opérés du tractus biliaire.

Au total

Il est bien certain que la présence de maladies associées aggrave nettement le pronostic opératoire.

Nous allons examiner maintenant l'influence de chacune de ces maladies sur les complications et la mortalité.

2°) L'HYPERTENSION.

Dans notre bilan les hypertendus n'ont pas fait plus de complications que les non hypertendus, mais ils ont eu une mortalité plus élevée :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
es 28 hypertendus	15 = 53, 5 %	9 = 32, 2 %	4 = 14, 3 %
es 88 opérés à tension normale	41 = 46, 6%	39 = 44, 3%	8 = 9, 1%

Le bilan de GLENN et HAYS confirme ce résultat.

Par contre, BOSCH, ISLAMI, TAN et BEILING ont obtenu une mortalité indépendante de l'hypertension :

- (- chez les 180 hypertendus : mortalité 9, 4%
- (- chez la totalité des opérés âgés : mortalité 9, 6%

D'autre part, nous n'avons pas trouvé de complication qui soit plus fréquente chez les hypertendus.

Au total :

L'hypertension ne semble pas être un facteur important d'augmentation du risque post-opératoire.

30) AFFECTIONS CARDIO-VASCULAIRES CLINIQUEMENT DECELABLES AUTRES QUE L'HYPERTENSION.

Voici nos résultats :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
rythmie complète	I	2 { complication pulmonaire troubles psychiques infection locale	I défaillance cardiaque
antécédents d'asystolie	I	I { insuffisance ventriculaire G. anémie	
maladie mitro-aortique	I		
antécédent d'hémiplégie	I	I azotémie	
crises angineuses récentes		2 { anémie azotémie infection	
antécédent clinique certain d'Infarctus du myocarde		I collapsus régressif	I cachexie
élargissement aortique		I anémie	

Ainsi :

On voit donc que l'une des quatre arythmies complètes est certainement la cause de mort par défaillance cardiaque et les antécédents d'insuffisance cardiaque prédisposent nettement aux poussées d'asystolie post-opératoires.

4°) ANOMALIES ELECTROCARDIOGRAPHIQUES.

Nous avons détaillé ces anomalies :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Morts
Tracés normaux	10	15	2 { cachexie (embolie artérielle)
TAUX	37 %	55, 6 %	7, 4 %
Cas d'altérations mineures du tracé			
(surcharge ventriculaire gauche	1	1	
(- T négatif en VL	2	3	2 { suppuration de paroi (syncope anesthésique)
(- T iso-électrique en VL	2	2	
(- blocs de branche droite incomplets	2		
TOTAL	7	6	2
Cas de troubles du rythme			
(- Extrasystoles	1	1	2 { collapsus (cachexie
(- Arythmie complète	1	1	1 Défaillance cardiaque
TOTAL	2	2	3
Tracés avec altérations Majeures			
(- Blocs de branche droite type Wilson	2	2	1 azotémie
(- Insuffisance coronaire chronique		1	
(- Bloc de branche gauche	2	2	
(- Infarctus ancien	1	2	
(- Ischémie		3	
TOTAL	5	10	1
TOTAL DES tracés anormaux	14	18	6
TAUX	36, 8 %	47, 3 %	15, 8 %

La mortalité a été deux fois plus élevée chez les opérés présentant des anomalies électrocardiographiques que chez ceux dont le tracé était normal. Mais cette mortalité concerne surtout les troubles du rythme et les altérations mineures du tracé. Par contre, il est remarquable que pour 16 tracés avec altérations majeures de valeur certaine, nous ne comptons qu'un seul décès.

GLENN et HAYS ont groupé sous le titre de manifestations cardiaques d'artériosclérose 52 cas de maladies coronariennes ou de décompensations cardiaques, authentifiées par des modifications électrocardiographiques. La mortalité de ce groupe dépasse le double de celle des sujets indemnes de toute maladie associée.

D'autre part, BOSCH, ISLAMI, TAN et BEILING, qui pour leurs 500 opérés âgés ont une mortalité globale de 9, 6%, dénoncent le décès de 34% de ceux qu'ils ont jugés comme présentant des signes accentués d'artériosclérose.

Il est probable que les sujets âgés qui présentent des signes électrocardiographiques de maladie coronarienne ont pour la plupart une artériosclérose généralisée. De ce fait, on comprend qu'ils soient prédisposés à des défaillances rénales ou à des collapsus cardio-vasculaires par exemple. Et d'ailleurs, l'examen détaillé des complications de nos malades montre que 3 de ceux qui avaient des signes coronariens ont fait une azotémie et que l'un d'eux en est mort:

COMPLICATIONS	27 tracés normaux	15 cas d'altérations mineures	7 troubles du rythme	16 altérations majeures
cardio-vasculaires	4	2	2	2
pulmonaires	1	0	0	1
type de cachexie	3	2	1	1
type d'anémie	5	1	1	3
rénales	6	0	0	3
thrombo-emboliques	3	1	0	0
type de leucocytose	3	1	0	2
locales	2	2	1	1

Mais il est bien certain, ainsi d'ailleurs que nous l'avions constaté à propos des causes de décès, que les infarctus du myocarde post-opératoires sont plus rares qu'on ne l'aurait supposé à priori.

5°) ETAT GENERAL DU MALADE.

Dans notre statistique les évolutions selon l'état général pré-opératoire se résument ainsi :

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
Etat d'état général récemment altéré	I	2	0
Cas de maigrissement récent important	10 = 30, 3 %	15 = 45, 5 %	8 = 24, 2 %
Cas de bon état général	45 = 56, 2 %	31 = 38, 8 %	4 = 5 %

Aucun des trois malades en très mauvais état général n'est décédé. Il s'agit des 3 urgences dont nous avons déjà décrit les guérisons inespérées.

Les 33 malades qui avant l'opération avaient maigri de 8 à 20 Kg. ont eu une mortalité 5 fois plus élevée que ceux qui étaient en bon état de nutrition.

De plus la proportion

- (- de complications cardio-vasculaires
- (- de cachexies
- (- de phlébothromboses
- (- de complications infectieuses ou de leucocytoses isolées
- (- de complications locales

a été environ 3 fois plus élevée dans le premier groupe que dans le deuxième. (compte tenu de l'importance de chacun des deux groupes).

D'autre part, nous avons compté que parmi les 33 malades ayant beaucoup maigri 24 étaient cancéreux. Or, rappelons le, notre étude de la chirurgie abdominale majeure chez les cancéreux, nous avait montré la fréquence élective chez ceux-ci de 4 sortes de complications :

- (- les complications cardio-vasculaires
- (- la cachexie
- (- l'anémie
- (- les phlébothromboses.

Si nous comparons les complications favorisées par le cancer et celles qui sont favorisées par la dénutrition nous voyons :

- Que 3 types de complications sont communs à ces deux états :

- { - les complications cardio-vasculaires
- { - la cachexie
- { - les phlébothromboses.

Il est probable que le cancer et la dénutrition participent l'un et l'autre à leur pathogénie.

- Que l'anémie a vraiment été la caractéristique post-opératoire des cancéreux. Certes la propriété anémiant des cancers est bien connue. Mais rappelons le une grande partie des cancéreux que nous avons étudiés ont subi une exérèse.

- Que les complications infectieuses ou les leucocytoses isolées et les complications locales paraissent favorisées par la mauvaise nutrition du malade qu'il soit cancéreux ou non.

COMPLICATIONS	33 malades ayant maigri de 8 à 20 Kg.	80 malades ayant peu ou pas maigri
cardio-vasculaires	7	5
pulmonaire	1	5
à type de cachexie	4	3
à type d'anémie	4	9
rénales	4	6
thrombo-emboliques	3	3
à type de leucocytose	6	7
locales	6	6

6°) L'ANÉMIE PRE-OPÉATOIRE.

Elle ne paraît pas, dans notre bilan, jouer un rôle prépondérant sur la morbidité et la mortalité post-opératoires.

Nous constatons cependant une plus grande fréquence des complications cardio-vasculaires et pulmonaires chez les anémiés.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
10 cas d'anémie	16	19	5
5 cas sans anémie	17	24	4

COMPLICATIONS	Anémie : 40 malades	Pas d'anémie : 45 malades
cardio-vasculaires	7	4
pulmonaires	3	0
type de cachexie	1	5
type d'anémie	4	9
males	6	5
thrombo-emboliques	2	2
type de leucocytose	5	8
locales	5	6

7°) LA PROTIDÉMIE.

Son influence nous est parue, elle aussi, moins importante qu'on aurait pu le supposer:

La mortalité se trouve même être un peu moindre chez les hypoprotidémiques que chez ceux dont la protidémie était normale.

Les complications sont sensiblement aussi fréquentes dans les deux groupes, sauf les complications cardio-vasculaires et pulmonaires qui ont été plus fréquentes chez les hypoprotidémiques.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
2 cas de protidémie inférieure à 70 g.	7	13	2 = 9, 1 %
7 cas de protidémie supérieure à 70 g.	19	22	6 = 12, 7 %

COMPLICATIONS	22 cas de protidémie inférieure à 70 g.	47 cas de protidémie supérieure à 70 g.
Cardio-vasculaires	4	5
pulmonaires	2	1
à type de cachexie	1	3
à type d'anémie	4	8
rénales	3	6
thrombo-emboliques	1	2
infectieuses	3	9
locales	2	6

8°) LES AZOTEMIES PRE-OPERATOIRES ANORMALEMENT ELEVEES.

Leur influence a été moins grave que nous le craignons :

Certes la mortalité a été plus importante chez ceux dont l'azotémie pré-opératoire était supérieure à 0, 60 g, mais il est difficile de déceler une relation de cause à effet entre l'insuffisance rénale et les deux décès qui sont survenus l'un dans un état de cachexie l'autre par collapsus cardio-vasculaire.

D'autre part, les complications rénales ont été plus fréquentes chez les sujets déjà hyperazotémiques, mais le malade décédé par insuffisance rénale avait une urée à 0, 30 g. avant l'intervention.

GLENN et HAYS ont eu un décès chez leurs 5 opérés âgés porteurs d'une néphrite chronique.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
II cas d'urée supérieure ou égale à 0, 60	4	5	2 = 18, 2 %
97 cas d'urée inférieure à 0, 60	46	42	9 = 9, 3 %

COMPLICATIONS	II cas d'urée supérieure ou égale à 0,60	97 cas d'urée inférieure à 0, 60
cardio-vasculaires	2	9
pulmonaires	0	6
à type de cachexie	3	4
à type d'anémie	0	13
rénales	2	9
thrombo-emboliques	0	3
à type de leucocytose	1	12
locales	0	11

9°) LE DIABETE.

Dans notre bilan il a été un facteur de mortalité en qualité de générateur de gangrène artéritique : sur 11 diabétiques, 2 sont morts après amputation.

Il a été également un facteur de suppuration de moignon : deux autres amputations chez des diabétiques ont été suivies de suppuration.

Nous signalons aussi que deux autres diabétiques ont fait une azotémie précoce régressive.

GLENN et HAYS ont pratiqué 17 interventions de chirurgie biliaire chez des diabétiques traités par l'insuline et n'ont pas eu de décès.

10°) LES LEUCOCYTOSES PRE-OPERATOIRES ELEVÉES.

Elles ont été dans notre statistique un facteur important de mortalité : Celle-ci a été trois fois plus élevée chez les sujets ayant plus de 9.000 globules blancs par mm³. que chez ceux qui en avaient moins.

Deux types de complications ont été plus fréquents chez les malades avec leucocytose élevée :

- (- la cachexie
- (- les suppurations pariétales.

	Evolution normale	Evolution compliquée non mortelle	Mort
39 cas d'infection pré-opératoire	11	19	9 = 23, 1 %
45 cas sans infection pré-opératoire	20	22	3 = 6, 7 %

COMPLICATIONS	39 cas d'infection pré-opératoire	45 cas sans infection pré-opératoire
cardio-vasculaires	5	7
pulmonaires	2	1
à type de cachexie	5	1
à type d'anémie	4	9
rénales	3	7
thrombo-emboliques	2	2
infectieuses	3	10
locales	5	2

X - L'EVOLUTION DE LA MORTALITE POST-OPERATOIRE
CHEZ LES VIEILLARDS.

Elle a été étudiée par plusieurs auteurs :

- ANGLEM et BRADFORD : sujets de plus de 70 ans :

{ - 1935 à 1939 : 14 %
 { - 1940 à 1944 : 8 %
 { - 1945 à 1949 : 12, 1%
 { - 1950 à 1952 : 7, 5%

- CARP : sujets de plus de 60 ans :

{ - 1939 à 1944 : 23 %
 { - 1945 à 1949 : 17 %

- KOURIAS : sujets de plus de 60 ans :

{ - 1931 à 1935 : 15, 2%
 { - 1949 à 1953 : 9, 2%

- PARSONS et PURKS : sujets de plus de 60 ans :

{ - bilan en 1942 : 14, 7%
 { - 1942 à 1948 : 9 %

Ces chiffres permettent d'apprécier les progrès réalisés récemment en gérotochirurgie et qui sont évidents dans la chirurgie en général.

COMPARAISON DE LA MORTALITE DES OPERES AGES
ET DE CELLE DES OPERES PLUS JEUNES

Quelques auteurs ont fait de tels bilans :

	Sujets jeunes		limite d'âge	Sujets âgés	
	Nombre	Mortalité		Nombre	Mortalité
OSCH, ISLAMI AN et BEILING	(sujets de tout âge)	3, 01 %	60	500	9, 6%
OLE	2557	2, 95%	60	1099	5, 1 %
OURIAS		2, 46 %	60		9, 2 %

La mortalité apparaît donc deux à trois fois plus élevée chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes.

Personnellement, nous avons fait cette comparaison pour chacun des principaux types d'intervention, en rassemblant à chaque fois d'une part tous les sujets âgés qui faisaient partie de notre liste, d'autre part, tous les sujets de moins de 70 ans ayant subi la même intervention dans le service de notre Maître Monsieur le Docteur Alain MUCHEZ pendant les années 1952 - 1953 et 1954 c'est à dire à peu près pendant la même période.

Au total :

Nous avons aussi une mortalité globale presque triple au delà qu'en deçà de 70 ans.

Mais l'examen détaillé des résultats par type d'intervention permet des constatations intéressantes sur les facteurs de mortalité chez les sujets âgés :

- si l'on considère les interventions pour lesquelles la mortalité varie beaucoup selon l'âge (par exemple les gastrectomies sub-totales, la chirurgie biliaire), on s'aperçoit que ce sont des interventions motivées par un cancer beaucoup plus souvent, en proportion, chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes. Cela est dû non pas à une plus grande fréquence du cancer passé 70 ans, mais à ce que les indications opératoires pour affection non maligne sont plus rares au delà qu'en deçà de 70 ans. Or, nous avons vu l'influence énorme du cancer et de ses conséquences biologiques et opératoires sur la mortalité. De fait, nos deux malades décédés après gastrectomie sub-totale étaient cancéreux. Il en était de même des deux malades

	Moins de 70 ans			Plus de 70 ans		
	Nombre d'intervent.	Morts	Mortalité	Nombre d'intervent.	Morts	Mortalité
astrectomie totale	24	7	29, 2%	2	I	50%
astrectomie sub-totale	I84	2	I, I%	I2	2	I6, 7%
astro-entérostomie	I5	2	I3, 3%	6	I	I6, 7%
TOTAL interventions gastriques	223	II	4, 9%	20	4	20 %
chirurgie biliaire	2IO	8	3, 3%	I2	2	I6, 7%
émicolectomie	8	0	0	4	0	0
amputation abdomino-périnéale du rectum	22	4	I8, 2%	8	0	0
sympathectomie lombaire	28	0	0	I	0	0
intervention de Halsted	I8	0	0	3	0	0
hernie inguinale non étranglée	I29	I	0, 8%	IO	0	0
amputation de membre	I7	I	5, 9%	4	3	75 %
sympathectomie péri-fémorale	25	I	4 %	2	0	0
hernies étranglées	9	0	0	3	0	0
parotomies exploratrices	80	7	8, 7%	8	I	I2, 5%
ostomies et gastrostomies	5I	7	I3, 7%	7	I	I4, 3%
TOTAL	820	40	4, 9%	82	II	I3, 4%

Statistique personnelle : influence de l'âge sur la mortalité

Nous avons aussi une mortalité globale presque triple au delà qu'en deça de 70 ans.

décédés après chirurgie biliaire.

- Un autre type d'intervention, la gastrectomie totale, est pratiqué pour cancer dans tous les cas quelque soit l'âge. Pourtant sa mortalité est nettement plus forte chez les sujets âgés. Notre bilan est peu fourni mais plusieurs publications confirment notre impression à ce sujet. Il est évident que dans ce cas l'accroissement des risques selon l'âge provient de ce que les vieillards sont moins aptes que les jeunes à supporter les interventions longues et choquantes.

- Il est donc intéressant de considérer maintenant les interventions

(- de gravité moyenne

(- et pratiquées presque toujours pour la même affection, quelque soit l'âge.

C'est le cas :

(- des résections coliques

(- des amputations abdomino-périnéales du rectum

(- des interventions de Halsted

(- des laparotomies exploratrices

(- des dérivations externes.

On constate que dans ces cas la mortalité est du même ordre de grandeur chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes. Mais dans l'ensemble, elle est tout de même plus élevée chez les sujets âgés.

Cette constatation est confirmée par le bilan de BOCQUENTIN : ce bilan concerne les gastrectomies sub-totales pour ulcères faites dans le service de Monsieur le Professeur QUENU du premier Mars 1949 au 31 Décembre 1954 :

(- 221 malades de moins de 70 ans : 8 décès = 3,6%

(- 9 malades de plus de 70 ans : 3 décès = 1/3

En résumé :

Pour des interventions identiques, motivées par une même maladie, la mortalité est encore plus élevée chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes. Il est donc bien prouvé qu'en plus des facteurs de mortalité que nous venons de citer, il existe des risques propres à l'âge.

CONCLUSIONS

Malgré les progrès évidents qui ont été faits récemment en Gérotochirurgie la sénilité paraît être un facteur important de mortalité post-opératoire. Les principales constatations que nous avons faites au cours de ce travail nous montrent les principales raisons :

1°) La proportion beaucoup plus importante du cancer en tant que motif d'intervention chez les opérés âgés que chez les opérés jeunes, jointe à la gravité relativement élevée des interventions pour cancer.

2°) La proportion plus importante aussi d'urgences chez le vieillard du fait de la fréquence de l'abstention opératoire, justifiée ou non, dans les affections chirurgicales mais chroniques, et nous avons vu la gravité des urgences chez le vieillard.

3°) La gravité évidemment accrue par l'âge des interventions longues et choquantes.

4°) Mais nous avons constaté aussi qu'il existait indubitablement des risques propres à l'âge.

Or ces risques constituent le facteur de mortalité le plus intéressant parce que c'est en les prévenant et en les traitant convenablement qu'on peut améliorer les résultats de la Gérotochirurgie.

Ces risques proviennent surtout :

- (- de la sclérose vasculaire
- (- et des déficiences biologiques

donc d'une manière générale d'une diminution des processus de défense et d'homéostasie. Ces anomalies séniles expliquent la nécessité de traitements pré, per et post-opératoires incessants et dosés avec à propos et précision, en sachant qu'un vieillard opéré est, biologiquement, dans un état d'équilibre instable qui doit être maintenu à tous les instants, toute erreur par excès étant aussi dangereuse qu'une erreur par défaut.

L'importance du rôle de ces précautions se trouve d'ailleurs confirmée par la gravité si frappante des interventions d'urgence chez les vieillards: en effet cette gravité provient principalement du fait que dans ces cas les procédés de réanimation ne peuvent être, faute de temps, que dosés plus ou moins empiriquement.

En conclusion nous pensons donc que l'amélioration à venir des résultats de la Gérotochirurgie repose bien sûr en partie sur les progrès

- { - du diagnostic
- { - des indications opératoires
- { - de la technique
- { - de l'anesthésie,

mais nous sommes persuadé qu'ils seront surtout obtenus aux prix d'efforts croissants dans les procédés de réanimation : ceux-ci doivent être menés avec une vigilance et une précision de plus en plus grande, par des équipes entraînées.

Vu et permis d'imprimer

Monsieur le Recteur
de l'Académie de Paris

J. SARRAILH

Vu

Monsieur le Doyen
de la Faculté de Médecine de Paris

L. BINET

Vu

Monsieur le Président de Thèse

J. QUENU

B I B L I O G R A P H I E

- ANGLEM T.P. and BRADFORD M.L. :

Major Surgery in the aged (New England Journal of Medicine;
1953 t. 249 p. 1005)

- BOCQUENTIN Ch. :

Deuxième série de gastrectomies pour ulcère. Etude de la Mortalité
opératoire (Revue de Chirurgie, Janvier - Février 1955 p. 24).

- BOSCH D.T. ISLAMI A. TAN Ch. T. and HELING C.A.:

The elderly surgical patient (Archives of Surgery, 1952 t. 64 p. 269)

- BYRON, HERO and BARBER :

Blood volume in the elderly patient before and after surgery
(Surgery, Avril 1950 t. 27 p. 526)

- CARP :

Basic principles in geriatric surgery (Annals of Surgery, 1946 t. 123
p. 1101)

- CARP :

Mortalité en chirurgie gériatrique
(The British Medical Journal, 1950 t. 2 p. 1198)

- COLE W :

Operability in aged
(Annals of Surgery, 1953 t. 138 p. 145)

- CULVER, MAKEL and BEECHER :

Frequency of aspiration of gastric contents by lungs during anesthesia
and surgery (Annals of Surgery, 1951 t. 133 p. 289)

- CUTLER Condict W :

Urgent surgery in the aged
(Annals of Surgery 1947 t. 126 p. 763)

- DESTREM, HUGUES (Bordeaux) :

Réflexions médicales sur la chirurgie des vieillards (Presse Médicale 1954,
n° 29 p. 605).

- DUPOUX Pierre :

L'appendicite aigue après 60 ans (Thèse Paris 1954)

- FRANCHI G. et LE BRIGAND J. :

Etude de la coagulation dans la période post-opératoire (Revue du Praticien 1952 tome II n° 26 p. 1735).

- GLENN Frank and HAYS Daniel M. :

The age factor in the mortality rate of patients undergoing surgery of the biliary tract (Surgery, Gynecology and Obstetrics, Janvier 1955 vol. 100 p. 11)

- HANG Ch. A. and DALE W.A. :

Major Surgery in old people
(Archives of Surgery 1952 t. 64 p. 421)

- KOURIAS B. (Athènes) :

Le risque opératoire chez les personnes âgées
(Bulletin de la Société internationale de Chirurgie 1955 t. 14 n° 1)

- LE BRIGAND J. :

Acquisitions récentes et nouvelles possibilités de la réanimation
(Revue du Praticien 1952 t. II n° 26 p. 1705)

- OWEN R.A.C. and MURPHY A.F.

Surgery in old age
(The British Medical Journal 1952 t. 2 p. 186)

- PARSONS and PURKS

The elderly patient as a surgical risk
(Archives of Surgery 1949 t. 58 p. 888)

- QUENU J.

L'appendicite aigue après 60 ans
(Actualités chirurgicales 1945)

- STROHL and DIFFENBAUGH.

Chirurgie des voies biliaires chez les malades âgés
(Surgery, Gynecology and Obstetrics 1953 t. 97 p. 467)

- TANNER N.C.

Gastro-duodenal Surgery in the aged (The British Medical Journal 1943 t. 1 p. 563)

- TONDEUR F. (Bruxelles).

Pathologie des voies biliaires chez le vieillard
(Acta Chirurgica Belgica Avril 1955 n° 4 p. 437)

- WELCH C.S.

Surgery in the aged
(New England Journal of Medicine 1948 t. 238 p. 821)
